ESCE IL 10 ED IL 25 D'OGNI MESE

CONTO CORRENTE POSTALE

l'antenna

LA RADIO

Il ricevitore O. C. 901 di media sensibilità

ASSOLUTE NOVITÀ
ALLA MOSTRA - RADIO

Visitate alla VII Mostra Nazionale della Radio gli Stands "Siare". Ammirerete, nella meravigliosa gamma degli apparecchi, l'ultima, superba creazione della Crosley Radio Siare, destinata a suscitare l'ammirazione di intenditori e di critici per l'assoluta perfezione della riproduzione, l'alta qualità del materiale impiegato e la perfetta finitura del mobile elegantissimo.

CROSLEY RADIO

CROSLEY 225 A.
Nuova Supereterodina a 5 Valvole.
Onde Medie. Antifading. Nuova scala parlante.

Tutti i nuovi Apparecchi CROSLEY e SIARE saranno esposti alla Mostra della Radio in Milano Via Princ. Umberto, 32 - Palazzo della Permanente STAND 18 e 19.

N. 17
ANNO VII

10 SETTEMBRE 1935-XIII

L. 2

DIREZIONE ED AMMINISTRAZIONE:
MILANO - VIA MALPIGHI, 12 - TELEFONO 24-433

I RAGGI X PENETRANO OVE I VOSTRI SGUARDI NON ARRIVANO

100 milioni di valvole PHILIPS assicurano un'ottima ricezione. Miglioratela anche voi usando le "MINIWATT,,.

La radiografia permette di distinguere la costruzione "MINIWATT,, in tutti i suoi dettagli: essa lascia intravvedere le spire della griglia che circondano il catodo con una precisione di frazione di millimetro, essa mostra altresì la fine rete dell'anodo e i due anelli schermanti che proteggono l'interno prezioso del pentodo A.F. E 446 dalle influenze esterne.

La radiografia vi mostra la costruzione accurata di una "MINIWATT,, e gli studi fatti dagli Ingegneri della PHILIPS per portare la valvola T.S.F. alla perfezione attuale. Tali valvole di qualità valgono largamente il loro prezzo poichè danno sicura garanzia di una ricezione perfetta sotto tutti i punti di vista.

„MINIWATT"

Ogni rivenditore radio si procurerà il piacere di facilitarvi la scelta delle valvole "MINIWATT,, che vi occorrono.

PHILIPS Radio

QUINDICINALE ILLUSTRATO DEI RADIOFILI ITALIANI

NUMERO 17 ANNO VII

10 SETTEMBRE 1935-XIII

In questo numero:

EDITORIALI

VARIETA'

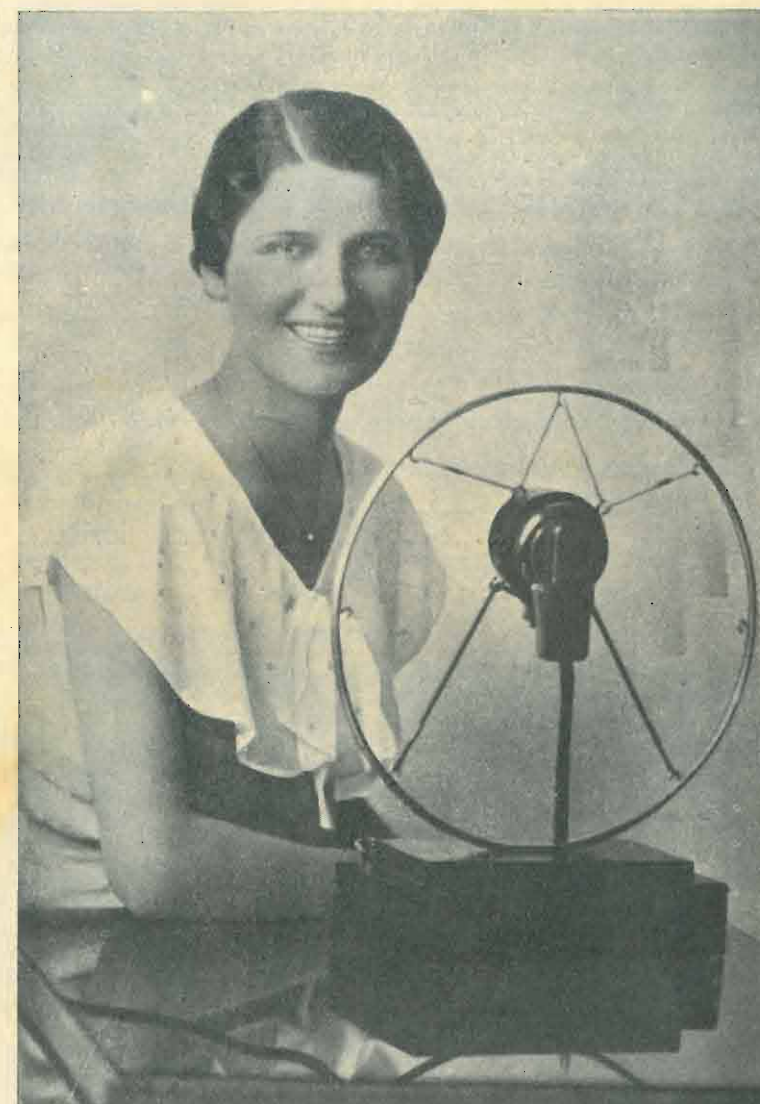
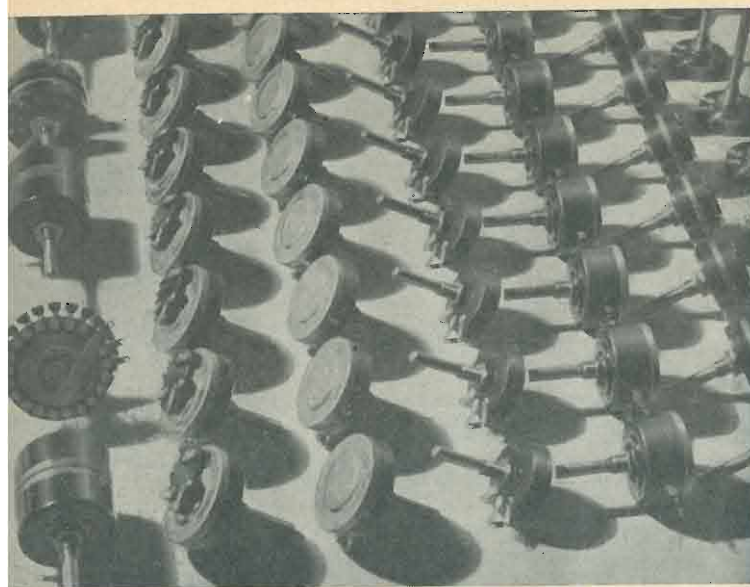
I NOSTRI APPARECCHI

ARTICOLI TECNICI VARI

RUBRICHE FISSE

LE STELLE DEL MICROFONO

Non è una delle solite « labbratinte » americane; è una figurina dolce e modesta di giovane donna europea. Quando d'una dicitrice serio controllo. Il caso della signorina F. Cornamusaz, annunciatrice di Radio-Losanna, è diverso; tutti i nostri lettori possono, volendo,

accertare se il suono della sua voce corrisponda alla chiara luminosità dei suoi occhi e della sua bocca ridente.

d'oltre oceano ci dicono che ha la voce angelica, bisogna crederci per forza; non son molti i fortunati radiofili che possono fare un

FABBRICA ITALIANA DI PARTI STACCATE PER L'INDUSTRIA RADIOFONICA

La Ditta L.E.S.A. costruisce potenziometri in numero molto grande di modelli e di valori, tanto da soddisfare qualunque esigenza tecnica per qualsiasi uso.

Per facilitare il compito dei riparatori, rivenditori al minuto e piccoli e medi montatori di apparecchi radiofonici, la Ditta L.E.S.A. ha stabilito di creare una serie speciale di POTENZIOMETRI denominata

SERIE STANDARD

composta, fra modelli e valori, di 48 tipi differenti tutti con perno della lunghezza di mm. 65. Con questa serie di potenziometri è consentita la riparazione di almeno l'80 % degli apparecchi attualmente in funzione.

L'assortimento completo di questi potenziometri si trova presso tutte le principali Ditte e presso i seguenti depositi:

Milano: F.lli Romagnoli, Via Sondrio 3, Telefono 691-822
Torino: Watt Radio, Via Le Chiuse 33, Telefono 73-401
Roma: Rag. Mario Berardi, Via Faa di Bruno 52, Tel. 31-994
Napoli: Dott. Nunzio Scoppa, Largo Carità 6, Telef. 31-689
Palermo: Rag. Giuseppe Spanò, Via Mazzini 49
Bari: Nicola Porta, Via Putignani, 23
Cagliari: Fratelli Vanacore, Via Garibaldi 6
Sassari: Fratelli Vanacore, Via Luzzatti 1
Ancona: Vasco Formica, Corso Vittorio 20 B
Livorno: Ditta Radio Albiziati S. A., Via Vitt. Eman. 35

La serie STANDARD è composta dei seguenti POTENZIOMETRI:

Potenziometri a filo senza interruttore
Mod. W - ohm 1 000
» » » 2 000
» » » 3 000
» » » 5 000
» » » 10 000
» » » 20 000
» » » 30 000
» » » 50 000

Potenziometri a filo con interruttore
Mod. W I - ohm 1 000
» » » 2 000
» » » 3 000
» » » 5 000
» » » 10 000
» » » 20 000
» » » 30 000
» » » 50 000

Potenziometri a grafite ingombro normale, senza interruttore
Mod. S E - ohm 50 000
» » » 100 000
» » » 200 000
» » » 500 000
» » » 1 000 000

Potenziometri a grafite ingombro normale, con interruttore
Mod. S E I - ohm 50 000
» » » 100 000
» » » 200 000
» » » 500 000
» » » 1 000 000

Potenziometri a grafite di piccolo ingombro senza interruttore
Mod. R E - ohm 5 000
» » » 10 000
» » » 30 000
» » » 50 000
» » » 100 000
» » » 250 000
» » » 500 000

Potenziometri a grafite di piccolo ingombro, con interruttore
Mod. R E I - ohm 5 000
» » » 10 000
» » » 30 000
» » » 50 000
» » » 100 000
» » » 250 000
» » » 500 000

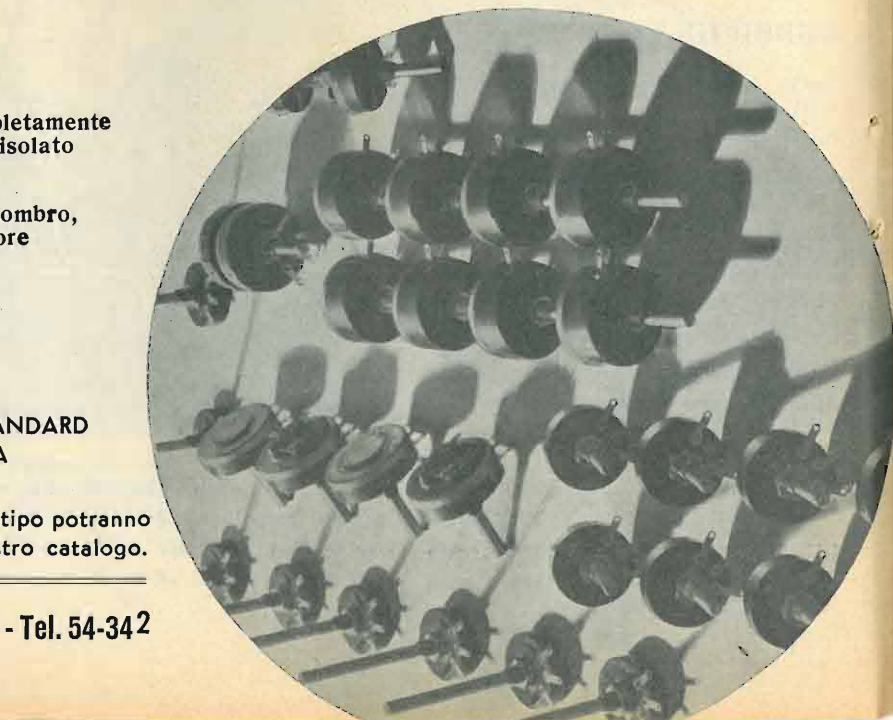
Potenziometro a grafite completamente schermato senza interruttore
Mod. B E - ohm 500 000

Potenziometro a grafite completamente schermato con interruttore isolato
Mod. B E Z - ohm 500 000

Potenziometri a grafite piccolo ingombro, tipo economico, senza interruttore
Mod. G - ohm 10 000
» » » 25 000
» » » 50 000
» » » 100 000
» » » 250 000
» » » 500 000

OGNI POTENZIOMETRO DELLA SERIE STANDARD E CHIUSO IN SCATOLA SIGILLATA

Potenziometri di qualunque altro valore e tipo potranno essere forniti su richiesta. Vedere il nostro catalogo.

L.E.S.A. - Milano - Via Bergamo 21 - Tel. 54-342

10 SETTEMBRE

1935 - XIII

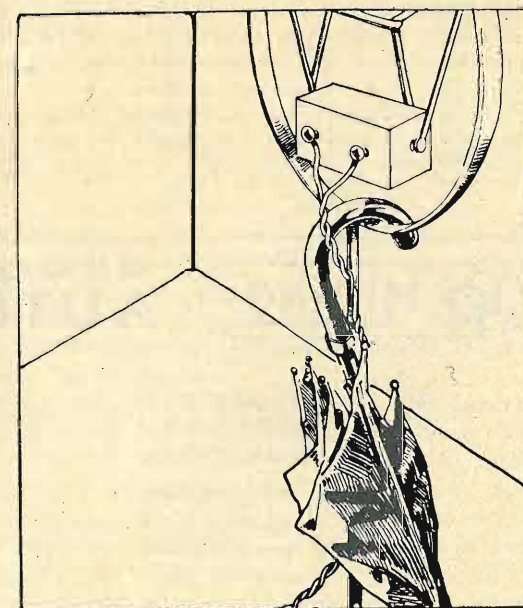
Una bella trasmissione, ma...

Nel pomeriggio di sabato 24 agosto u. s. la Radio italiana ha fatto una trasmissione memorabile dal porto di Napoli, in occasione della partenza per l'A. O. del Ministro Ciano, dei figli del Duce, Bruno e Vittorio, e di alcune migliaia di Camicie Nere. (Un caloroso saluto augurale al Ministro volontario ed ai suoi due giovani cognati; un deferente omaggio a S. E. Dino Alfieri, nuovo Sottosegretario alla Stampa e Propaganda).

Trasmissione memorabile e bellissima, non soltanto per l'eccezionale solennità dell'avvenimento, ma anche per il modo accorto ed intelligente con cui la scena è stata ripresa: ottima la scelta dei punti di foco, stringata ed aderente la radiocronaca, potentissimo il rombo corale della folla e dei soldati.

Questo documentario dimostra che, quando si vuole, anche in Italia si sa far qualche cosa di serio e con buon gusto. Ma quando non si vuole, o accadono delle deplorevoli distrazioni, allora è un altro paio di maniche. Un esempio: soltanto due giorni dopo la trasmissione napoletana, e precisamente la sera di lunedì, 26, alle ore 20,15, l'annunciatore legge il giornale radio; *una notizia elettrizza gli ascoltatori: Ciano, Rizzo e Pagano si offrono di tornare nelle file di combattimento, anche con grado inferiore a quello rivestito in servizio attivo, il Duca di Bergamo ha fatto domanda di partire per l'A. O. Ma l'annunciatore ha appena finito di pronunziare le ultime parole della notizia, che aggiunge, quasi senza ripigliar fiato:* se vi cadono i capelli, ecc.... il miglior formaggio da tavola, ecc.... *Inutile descrivere l'effetto sconcertante; una doccia fredda sulla schiena del povero ascoltatore.*

In quel momento abbiamo pensato con una punta d'invidia ai paesi, che hanno soppresso gli annunci pubblicitari per radio ed a quelli che si dispongono a sopprimerli, come la Germania. Dalla quale nazione, nel campo radiofonico, abbiamo ancora molto da imparare, specialmente per ciò che riguarda i programmi e la propaganda per la diffusione della radio.

Non è una nostra meschinissima ubbìa, né diciamo queste cose che rincrescono, prima che agli altri, a noi che le scriviamo, per pessimo

Il professore distratto ha terminato la sua conferenza al microfono.

gusto di lodare gli stranieri e trovare sempre fatto male quello che si fa in casa nostra. No; noi affermiamo, anzi, che gli Italiani, nella tecnica radiofonica, come in tante altre faccende tecniche e non tecniche, non hanno nulla da imparare dai loro colleghi d'oltre frontiera. Ma i risultati che si conseguono all'estero nella diffusione della radiofonia sono tali da richiamare la nostra attenzione. Come è stato possibile accrescere, in Germania, il numero degli abbonati di più che 2 milioni negli ultimi due anni? Una ragione ci dev'essere, e c'è. Per dire il vero, le ragioni sono più d'una: i programmi son molto curati, la lotta contro i disturbi è condotta a fondo, i canoni d'abbonamento son più miti, gli apparecchi popolari vengono venduti ad un prezzo veramente irrisorio (75 marchi). E in Italia?

In Italia la sola azione seria per andare incontro al popolo, anche nel settore radio, è stata effettuata dall'industria nazionale, che ha gettati sul mercato buoni apparecchi ad un costo, che può esser ritenuto soddisfacente. Per ciò che concerne programmi, disturbi e canone d'abbonamento, buio pesto. E in mezzo a codesto buio si fa sentire, di quando in quando, la solita voce clamante nel deserto de « l'antenna ».

« l'antenna »

Il nostro Concorso per un articolo radiotecnico

500 lire in contanti di premi

La Direzione de « l'antenna » bandisce un concorso, riservato agli iscritti al Guf ed ai Fasci Giovanili, per uno scritto della lunghezza normale d'un articolo della rivista *(dalle 2 alle 4 pagine)* su un argomento tecnico concernente la radio o branche tecniche affini. *Quindi: radiofonia, radiotelegrafia, televisione, onde corte, cinema sonoro, ecc.*

Il regolamento del concorso è il seguente:

1°) *Possono partecipare alla gara i giovani che comprovino d'appartenere al Guf o ai Fasci Giovanili del P. N. F.*

2°) *I manoscritti (meglio se dattiloscritti) dovranno pervenire alla Direzione de « l'antenna », via Malpighi, 12 - Milano, entro la mezzanotte del 30 novembre 1935-XIV.*

3°) *Tre sono i premi da assegnare ai migliori articoli:*

1° premio L. 250;
2° premio L. 150;
3° premio L. 100.

Tutti gli altri articoli che pur essendo rimasti esclusi dalla graduatoria dei premiati, presentino notevoli pregi di studio, di ricerca e di stile, saranno pubblicati su « l'antenna ».

4°) *Nella valutazione degli scritti verrà tenuto conto, oltre che delle loro qualità tecniche, anche dei pregi formali e dell'attitudine dell'autore alla divulgazione scientifica.*

La VII Mostra Nazionale della Radio

All'avanguardia della scienza applicata, per la settima volta la radio — gloriosissima fra le gloriose scoperte italiane — convoca in Milano produttori, commercianti e pubblico ad una Mostra Nazionale che regge ormai il confronto con le migliori mostre dell'Estero.

La VII Mostra Nazionale della Radio, che rimarrà aperta dal 21 al 29 settembre e che avrà la sua consueta sede nel Palazzo della Permanente di Belle Arti, Via Principe Umberto 32, pur presentandosi come un naturale ed evidente addentellato delle esposizioni precedenti, avrà caratteristiche sue proprie, tanto nella distribuzione e nello sviluppo dei reparti quanto nella presentazione dei prodotti utili al mercato radio.

Tre sono le sezioni in cui la Mostra verrà divisa: industriale e commerciale, tecnico-scientifica e del film sonoro, auditorium dell'Ente Italiano Audizioni Radiofoniche.

Una speciale attrattiva per il grande pubblico avrà il terzo reparto al piano superiore, interamente occupato quest'anno dall'EIAR. Il reparto funzionerà come un vero e proprio auditorium per trasmissioni radiofoniche e i visitatori, che vi potranno essere accolti a centinaia, data la capacità del Salone, si renderanno così ragione diretta del modo con cui avvengono le radio-trasmissioni.

Si sa che l'industria radio è insediata per grandissima parte nell'Italia settentrionale, che la Lombardia, seguita dal Piemonte, è in testa alla produzione. Di conseguenza appare evidente la opportunità della Mostra a Milano, dove cinquemila commercianti converranno da tutte le parti d'Italia per gli acquisti.

REGOLATORE DI RETE CON
AUTOTRASFORMATORE

Si può regolare a vuoto e sotto carico indifferentemente.
Assenza di reostati che disperdono energia in calore.

Elimina qualsiasi pericolo all'apparecchio e alle valvole.
Completo di speciale strumento di precisione con indicatore di esatta tens.

Serve per adattare qualsiasi apparecchio ad ogni tensione c. a. esistente in Italia.

RICHIEDETELO OVUNQUE
PIETRO RAPETTI
MILANO
VIA PAOLO LOMAZZO 18 - TEL. 92477

" Via della televisione „ coi nuovi ricevitori

LA MOSTRA DELLA RADIO A BERLINO

(Dal nostro inviato speciale)

Se la dodicesima Mostra della Radio berlinese ha dimostrato quest'anno una perfetta inquadratura in tutte le branche nel vasto campo delle applicazioni radiotecniche, una di esse ha veramente attratto l'attenzione dei visitatori tecnici e profani: quella della televisione.

La torre dell'Esposizione alta m. 138

È stata forse in tale campo bruciata una tappa importantissima e, senza abbandonarsi agli ottimismi cui sono spesso seguite le più profonde delusioni, si può affermare che non passeranno molti anni per una pratica realizzazione di questa grande conquista umana.

Uno sguardo generale alla Mostra attraverso ai numerosi saloni, attorno ai quali molte altre attrazioni allettano il pubblico, ci dimostra subito come l'industria radio tedesca, cessata la smania di novità, tenda soprattutto al perfezionamento incessante della costruzione.

L'ampio ingresso della Mostra ed i primi saloni adibiti a pratiche dimostrazioni di presa microfonica, registrazioni fonografiche, auditorium, scuole di radiotecnica, applicazioni militari ecc., rappresentano un'ottima propaganda che desta subito l'interesse dei visitatori.

Il salone degli apparecchi radioriceventi (quello distrutto nell'incendio del 19 agosto, ma ripristinato, sia pure alquanto ridotto, il 22 agosto) è una rassegna ordinata di tutta l'industria tedesca dei radioricevitori.

Una trentina di case costruttrici sono rappresentate. Oltre al Volksempfänger VE301 che quasi tutte le fabbriche espongono nella forma originale, in cassetta di bachelite, si osserva subito una generale tendenza al soprammobile con altoparlante situato a fianco dello chassis con forme cioè di mobiletto poco alte. Pochissimi i radiogrammofoni e questi ancora nella forma di soprammobile.

Ricerca invece del cassetto utilitario per motorino a pick-up da collegare col radioricevitore.

Le case principali espongono vasta serie d'apparecchi, dal 3 al 6 valvole con prevalenza della super a 5 valvole. Nulla di nuovo nei circuiti, colla tendenza generale all'uso delle valvole europee e coll'utilizzazione sempre dov'è possibile dell'ottodo e del doppio-diodo.

Più numerosi sono gli apparecchi colla doppia ricezione delle onde medie e lunghe, in minor numero quelli a tre gamme d'onda. Le scale parlanti sono del solito tipo se si eccettuano la kinoscala (indicazione ingrandita dal nominativo della stazione captata) della Sachsenwerk e una scala esterna al mobile inclinabile a volontà della Schaub di Pforzheim.

La Mende di Dresda e la Körting presentano apparecchi per automobile in supereterodina.

È notevole la mostra di tutti i materiali interessanti la radio, dalle minuterie agli altoparlanti di ogni tipo; dai cavi di ogni genere agli isolanti per alte frequenze sia a base di caolino (caolit, calan, tempra della Hescho) sia a base di resine sintetiche tipo trobisul.

Una veduta di Berlino dalla zona della Mostra.

La ricerca dei buoni materiali per le costruzioni radio è un principio cui non vien meno l'industria tedesca. Trovano quindi posto alla Mostra tutti gli elementi che si riferiscono ad una buona costruzione, comprese le macchine speciali per la bobinatura dei vari tipi di trasformatori radio.

Anche la stampa radiotecnica, dalle riviste ai libri pubblicati o in gestazione, trova in appositi stand una esposizione veramente completa.

Ma il salone che presenta il maggior interesse è certo quello della televisione.

Gli apparecchi riceventi, nella solita forma ormai nota con quadro visore posto in alto, di dimensioni notevoli, vengono esposti da molte case costruttrici di prim'ordine.

La novità essenziale è quella della nitidezza dell'immagine raggiunta in modo soddisfacente con esplorazione di oltre 180 linee e ricezione con tubo di Braun. Se anche in questo campo non si scorge l'invenzione razionale, si nota in suo luogo un'organizzazione pronta alla costruzione di questo nuovo strumento di comunicazione.

Le esperienze televisive continue ed eseguite con tutti gli apparecchi esposti sincronizzati fanno certo intravvedere possibilità per l'avvenire e sfatano la leggenda che per ora la televisione sia da relegarsi nei laboratori esperienze. A visitare la Mostra di Berlino si ha infatti l'impressione che gli apparecchi stessi dicano: « trasmettete e noi riceveremo ». Accanto ai televisivi sono mostrati gli apparecchi per la presa e alcuni ricevitori aperti mostrano la costruzione ormai semplificata se pure ancora ingombrante coll'uso del tubo a raggi catodici.

Il numero enorme dei visitatori accorrenti da ogni parte sta a dimostrare l'interesse che desta questa Mostra non solo in Germania; interesse dovuto ai mezzi di propaganda anzitutto ed anche dall'esposizione di tutto quanto interessa la radiotecnica e le sue applicazioni.

ING. E. NERI

"L'ANTENNA" è pubblicata dalla S. A. Editrice IL ROSTRO
C. P. E. 225438

Direzione e Amministr. MILANO
VIA MALPIGHI, 12 - Tel. 24-433

Direttore Responsabile: D. BRAMANTI
Direttore Tecnico: JAGO BOSSI

CONDIZIONI D'ABBONAMENTO

Italia e Colonie:	Un anno	L. 30
	Sei mesi	„ 17
Per l'Estero:	Un anno	„ 50
	Sei mesi	„ 30
Un numero separato		„ 2

La periodicità dell'abbonamento decorre da qualunque numero

PER FINE STAGIONE abbiamo deciso di liquidare il materiale esistente in magazzeno della produzione *FERRIX* *1934-35* poichè la produzione 1936 verrà totalmente cambiata agli attuali modelli. In considerazione dei prezzi da noi stabiliti ed alle poche centinaia di esemplari per modello, teniamo perciò in considerazione solo le richieste accompagnate almeno dalla metà dell'importo. Un esempio di prezzi praticati:

Trasformatori d'alimentazione per apparecchi 3 + 1 L. 20.- cadauno
Regolatori di tensione modello C. B. L. 50.- cadauno

CHIEDETE DISTINTA PREZZI CHE VIENE INVIATA GRATUITAMENTE

PROFITTATE!!! UNICA OCCASIONE!!!

Agenzia Italiana Trasformatori "FERRIX" - Via Zeffiro Massa, 12 - SAN REMO

LA REGÌA COL MICROFONO

Si è fatta ormai l'abitudine. E nell'epoca in cui viviamo, i miracoli non durano infatti più di tre giorni. Nessuno, per esempio, ci trova più nulla di soprannaturale quando dallo schermo del film sonoro, l'azione che prima scorreva silenziosa dinanzi ai nostri occhi, si svolge ravvivata da voci, suoni e rumori che trasporatno la finzione nella realtà, in tutti i più piccoli dettagli. Il miracolo ha finito di essere un... miracolo, è diventato una cosa più che naturale, poichè tutto ciò che si spiega, non è più miracolo!

E come si fa dunque?

Che cosa avviene nella misteriosa oscurità durante la produzione di un film sonoro che corre poi vittorioso attraverso tutto il mondo? Il microfono del film sonoro è ormai onnipresente, come l'apparecchio fotografico presso il fotografo e la penna stilografica nella tasca del panciotto del giornalista. Eccolo, sopra l'ingresso della stazione all'arrivo di Charlie Chaplin, è nascosto da qualche parte alla partita di calcio, ascolta, curioso, i discorsi nei ridotti dei teatri, è penetrato persino nei Parlamenti e nelle sale dei Tribunali e delle Corti d'Assise, rivoluziona con le rivoluzioni ed interviene per mandare al mondo le parole di conmiato di un capo coronato in cammino per l'esilio. Questo è il lavoro dell'onnipotente microfono al servizio dell'attuale cronaca settimanale. E non per ultimo, esso rende i suoi servizi anche alla scienza per istruire le fitte masse di popolo con la sua opera che è opera di civiltà vera e propria. Giganteschi sono gli apparecchi che la tecnica moderna ha creato per la produzione dei film sonori e che sono manovrati da operatori che sono dei veri artisti, delle colonne dell'arte della regìa.

....

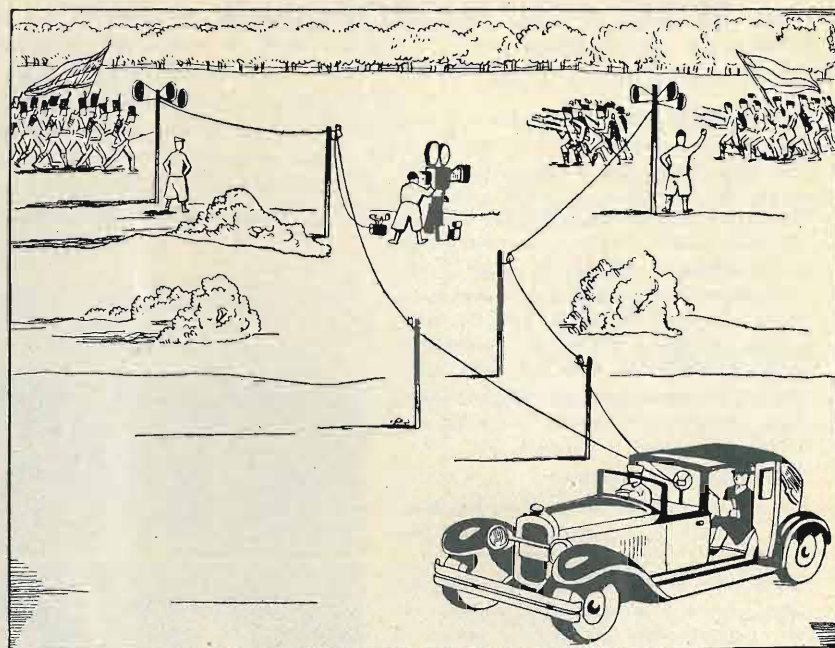
Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 1. - *L'operatore, con la cuffia all'orecchio, è pronto ad eseguire gli ordini del regista.*

Fig. 2. - *Il regista col suo stato maggiore dinanzi al microfono.*

Un tempo, quando ancora regnava il film muto, la creazione delle scene con movimento di grandi masse, in cui agivano seicento ed anche più persone che occorreva dirigere, era collegata sempre a delle grandissime difficoltà. Oggi, nell'epoca del microfono, il dirigere l'azione di un film, foss'anche il più movimentato ed il più ricco di masse, è cosa assai più semplice. Prima, il regista ed il suo seguito dovevano sgolarsi e mettere a dura prova i polmoni per gridare i loro ordini alle masse. Oggi, il comando è dato con voce naturale nel microfono e gli altoparlanti lo propagano fragorosamente fino alla comparsa delle ultime file, fino alle masse che si muovono lontano nello sfondo. Non c'è angolo dove l'altoparlante non funzioni. Bisogna considerare che per la produzione di certi colossi dello schermo, lo stato maggiore della regìa si trova spesso anche a chilometri di distanza. E dalla distanza è semplicemente il microfono che guida e dirige il corso degli avvenimenti che saranno riprodotti sullo schermo.

L'uovo di Colombo. Vero? Ma si è dovuto trovarlo...!!!

Comodamente assiso nella sua automobile, il regista dirige una battaglia.

ONDE CORTE ONDE MEDIE

Tutti possono costruire l'apparecchio con risultato ottimo su tutte e due le gamme di onde, poichè

LA RADIO ARGENTINA
DI ALESSANDRO ANDREUCCI

Via Torre Argentina N. 47 - ROMA - Telefono 55589

mette in vendita al prezzo irrisorio di L. 540.— una nuova scatola di montaggio, la **R.A.6.S.** a sei valvole e cioè 1-2A7, 1.2A6, 1-2A5, 2-58, 1-80 per onde corte da metri 18 a 50 e per onde medie da metri 200 a 600, con controllo automatico di volume e con potente e chiara amplificazione grammofonica che danno all'apparecchio le doti possedute solo da apparecchi di classe. La scatola di montaggio è completa di valvole, di altoparlante elettrodinamico e di ogni più piccolo accessorio compreso lo schema elettrico e quello pratico a grandezza naturale. Ci mettiamo a completa disposizione di tutti gli acquirenti per qualunque schiarimento e per le eventuali messe a punto.

Altre scatole di montaggio messe in vendita dalla nostra Ditta:

R.A.3. - Ricevitore a 3 valvole 24 - 47 - 80 (comprese valvole a dinamico) L. **260**
R.A.4.S. - Supereterodina a 4 valvole in reflex 2A7 - 2B7 - 2A5 - 80 (comprese valvole a dinamico L. **390**
R.A.5.S. - Supereterodina a 5 valvole per onde corte a medie 2A7 - 58 - 2A6 - 2A5 - 80 (comprese valvole e dinamico) L. **470**

NB. - Ogni scatola di montaggio è corredata di schema elettrico e pratico grandezza naturale, inoltre la R. A. 4 S. - R. A. 5 S. - R. A. 6 S. sono munite di manopola a scala parlante illuminata.

Ricordate: **RADIO ARGENTINA DI ALESSANDRO ANDREUCCI**
Via Torre Argentina N. 47 - ROMA - Telefono 55589

Richiedere il listino N. 6 che verrà inviato gratuitamente, nominando la presente Rivista

Idee, fatti ed esperienze di "Gufini"

« Il 1° XMTR dell'aspirante al radiantismo »

Premessa

Vario tempo fa, una mattina, alzatomi come sempre di malumore a causa del solito divieto, dopo lungo indagare, confabulando fra me e me, prendo « l'eroica » decisione: « ...montiamolo pure! »

(Era il tempo in cui la trasmissione sperimentale, benchè proibita, era ancora tollerata, e perciò mai, quanto allora, ho avuto il desiderio sfrenato di mettermi « all'aria »).

Giro per casa, cercando in ogni angolo del materiale fuori uso, e trovato ciò che faceva al caso mio, dopo due ore di nervoso manovrare di pinze e cacciaviti, fatti i collegamenti, ne traggo il « girarrosto » ben visibile nella fotografia. (*Grafici e fotografie al prossimo numero*).

Se il manipolatore a lato, non rendesse fin troppo chiara l'idea del soggetto, si direbbe, in un primo tempo, che l'apparecchio sia un ricevitore monovalvolare, il primo costruito da un novello radioamatore.

Invece no, ragazzi miei, quel modesto apparecchio, è nel mio ricordo, un glorioso trasmettitore: un Hartley, uno di quei tanti trasmettitori improvvisati che l'amico Passini, ha nominati in uno scorso numero.

Rammento ancora la mia gioia, direi puerile, quando a mezzo di collegamenti volanti, inviato nello Xmtr l'energia necessaria, ho constatato col brillare d'un lampadino risonatore, che l'Hartley oscillava.

Trepidante poi, dopo aver accordato il condensatore, all'incirca, sui 42 m., m'attacco all'aereo, e tenendo d'occhio un milliamperometro inserito nel circuito di placca, abbasso il tasto, e manipolo lanciando una grande quantità di « cq » per l'etere.

Terminato con un lungo K e commutati febbrilmente alcuni circuiti di alimentazione, passo a ricevere con un « trivalvolare ».

Tralasciando qui, di continuare il racconto delle mie avventure eteree (oltre 300 collegamenti bilaterali con radianti di tutt'Europa), invito i lettori a dare un'occhiata allo schema di fig. 1), schema elettrico del mio vecchio trasmettitore.

Il circuito usato fu il noto Hartley, con una modestissima potenza dissipata: 6 Watt-placca. L'aereo era un semplice « L rovesciata » lungo complessivamente 20 metri.

Nonostante il cattivo montaggio, il pessimo isolamento (notare le rondelle di fibra nel condensatore variabile), e l'accoppiamento d'aereo troppo stretto, il piccolo Xmtr si comportò sempre bene.

Note le irregolarità di propagazione delle onde corte, non ha importanza che io riporti qui la QRK e la QSA che mi davano i miei corrispondenti, dati che si riferiscono unicamente in relazione al variare dell'ora, dell'atmosfera e alla ubicazione dei due « posti »; riporto però la QRI, che dipendendo, in assenza di QRM, solamente dal trasmettitore vero e proprio, mi fu sempre accusata: al massimo: t8 o t9.

In seguito a questo e ad altri montaggi esperimentali, tutti ottimamente riusciti, convenni che il primo trasmettitore che deve costruirsi un radiante deve essere semplice e di piccola potenza, senza tanti controlli nè aerei speciali; il risultato sarà ugualmente certo e ottima la preparazione.

Sicuro, quindi, d'esser seguito da tanti giovani camerati, darò su queste pagine la descrizione de « Il I° Xmtr dell'aspirante al radiantismo », descrizione fatta come studente fascista, e senza la pretesa di fare cose nuove, ma con l'unico desiderio di consolidare l'unione di tutti i camerati radioamatori che, ottenutone un permesso, possano ripetere i DX dei nostri valenti pionieri e veterani che già vecchi di radiospirito non osano più nè ridomandare nè insistere.

(Continua)

DANILO BRIANI
GUF - Trento

VISITATE LA

VII^a Mostra Nazionale della Radio

21 - 29 Settembre 1935-XIII

MILANO

PALAZZO DELL'ESPOSIZIONE PERMANENTE
Via Principe Umberto, 32

Segreteria della Mostra: A. N. I. M. A.
Foro Bonaparte, 16 - Telef 12846

Esperimenti di televisione - Auditorium dell' E. I. A. R.

Tutto il mercato radiofonico italiano

RIDUZIONI FERROVIARIE

Quale vecchio ed assiduo lettore porgo i migliori auguri alla bella Rivista. Molti passi avanti hai fatto, cara « antenna », ed il foglio giallo da 30 cent. la copia è ora diventato un bel fascicolo nutrito ed attraente...

A. PAGGIARINO
Napoli

Note di ricezione

(Da Radio i1KM)

La Stazione Ricevente i0047, ha registrato, dal 1° giugno di quest'anno, i dati d'ascolto di oltre 1600 stazioni d'esperimentatori di tutto il mondo.

Volendo dare per questa rubrica, i risultati di tale studio sulla propagazione, in modo chiaro ed esauriente, abbiamo compilato, mediante una precisa classificazione la sottoriprodotta tabella.

I dati fatti in base a circa 1300 stazioni ricevute, si riferiscono alla sola Europa sulla gamma dei 42 metri.

Essendo stati fatti, l'ascolto a qualsiasi ora del giorno e della notte, abbiamo suddiviso per i dati a questi relativi, la giornata solare in quattro tempi ben distinti, discindendo, come base, la durata teorica del sole al nostro orizzonte, in tre parti uguali, e cioè: dalle 03.00 alle 09.00; dalle 09.00 alle 15.00; dalle 15.00 alle 21.00 e dalle 21.00 alle 03.00.

I numeri delle tabelle si riferiscono alla QRK e sono la media delle intensità registrate per ogni singola nazione.

La colonna A porta le QRK relative ai mesi invernali gennaio, febbraio e marzo; la B: i tre mesi primaverili aprile, maggio e giugno.

In base a tale studio abbiamo accertato, che rispetto alla zona Trento-Bolzano, la propagazione s'è sempre mantenuta costante (secondo l'ora e la stazione), qualora però la caratteristica atmosferica (WX) sia stata: *tempo unicamente secco.*

Abbiamo, per tale accertamento, compilata la tabella N. 2 e riferendoci sempre alla sola Europa, abbiamo suddiviso, in senso circolare, il nostro continente in tre parti: Piccola distanza, Media distanza e Grande distanza.

L'ora riprodotta si riferisce alla distanza per la quale gli ascolti fatti, riportarono QRK maggiori.

Tabella N. 1.

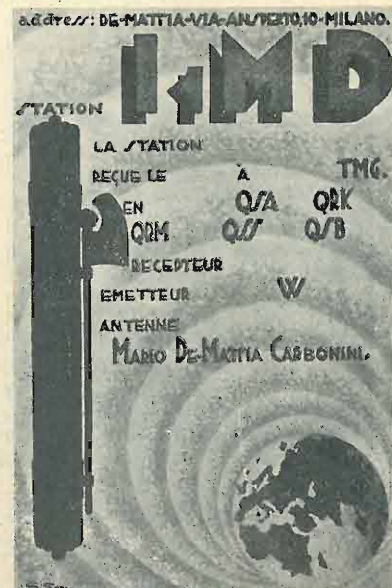
Nazione	00.00		06.00		12.00		18.00	
	A	B	A	B	A	B	A	B
C T	6-7	—	—	—	—		6	6
D	5	–	5	5-6	7	4	6-7	6
E A	7	6-7	—	6	6		7	—
E I	6	—	—		—	—	-	—
F	7	—	6	5 6	7	—	6	6
G	7	7	—	4 5	7	—	6	—
G I	6	—	—	—		—	—	—
H A F	7	—	—	7	7	6	—	—
H B		—	-	—	9	9		—
L A	5	—	—	—	-	6	5-6	—
L X	—	—	—	4	6	–	—	—
O E		—	8	6	7	—	—	—
O H	7	-	5-6	—	—			—
O K	—	8	—	—	6	—	7	6 7
O N	5 6	7 8	—	6	6	5-6	6	7-8
O Z		5	—	3	5		—	3
P A	4 5	4-5	—	6-7	6-7	3	5-6	5-6
S M		6-7	—	—	7	—	—	—
S P	—	7	—	4	5	5		4-5
Y U	—	—	—	7	5	4	—	—

Tabella N. 2.

P			M			G		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
08.00 — 15 00	09.00 — 21.00	08.00 — 15.00	09 00 — 16.00	05.00 — 11.00	04.00 — 10 00	15.00 — 20.00	09.00 — 14.00	22.00 — 05.00
			21.00 — 03 00	22.00 — 04 00	22.00 — 04.00	22.00 — 04 00	21.00 — 04 00	

Se le caratteristiche atmosferiche si manterranno al « gran secco » la terza colonna della tabella, varrà con qualche piccola differenza ancora una ventina di giorni.

Ricevitore usato: « Il Progressivo II ».

Radio i1KM.
(Danilo Briani)

La cartolina QSL di 1MD (De Mattia) che fu possessore d'una delle più potenti stazioni trasmittenti dilettantistiche d'Italia.

Una buona settimana

Riportiamo da « La Stampa » questo equanime giudizio su alcuni aspetti del programma radiofonico italiano nella prima settimana di settembre.

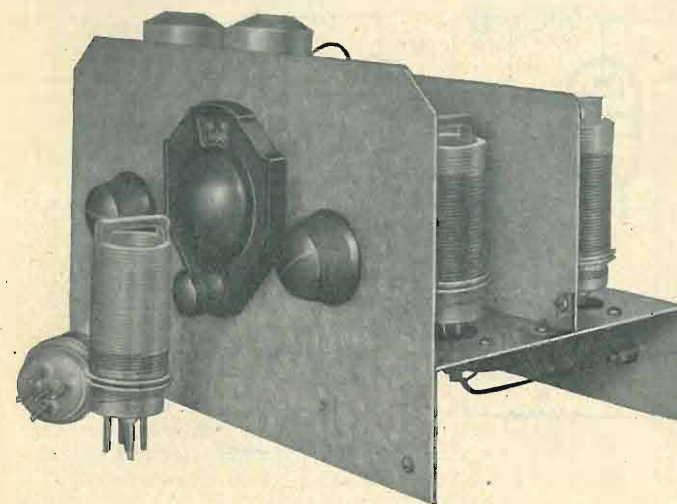
« La settimana teatrale della Radio che va dal 1° al 7 settembre merita di passare alla storia della Radiofonia italiana. Dopo la novità di cui abbiamo parlato, abbiamo ascoltato lunedì sera *La stella di Siviglia*, commedia in tre giornate di Lope de Vega, il grande commediografo spagnolo di cui si celebra quest'anno il tricentenario. Commedia di vivo interesse artistico, e, dal punto di vista della storia del teatro, certamente significativa. Una lieta sorpresa, specialmente per gli appassionati, i quali, riferendola al tempo, hanno potuto constatare quanta intensità drammatica e quale nobiltà di pensiero fossero nello scrittore spagnolo.

« Mercoledì è stata trasmessa *La madre* di Giannino Antona Traversi, e per stasera è annunziata la commedia in un atto del compianto Morselli: *Acqua sul fuoco*.

« Continuiamo su questa strada senza voltarci indietro: sarà il modo più acconcio per accrescere le attrattive della Radio, il cui teatro ha larghe schiere di appassionati. »

O. C. 901

Ricevitore di media sensibilità ideato e costruito espressamente per dilettanti

Molti lettori ci hanno chiesto di costruire degli apparecchi appositamente studiati per la ricezione delle onde corte. Dato che le opinioni erano molte (chi chiedeva l'apparecchio sensibilissimo, alimentato in alternata, chi voleva l'apparecchino alimentato a batteria ecc.) abbiamo deciso di costruire tre apparecchi ad onda corta con alimentazione staccata per poterli alimentare in qualsiasi modo (sia a batterie che con rete luce alternata o continua) il cui primo modello presentiamo oggi ai lettori.

Questo apparecchio, che abbiamo definito di media sensibilità precede i modelli a piccola e grande sensibilità che verranno descritti nel corrente anno.

Le valvole usate su questi apparecchi sono tutte di tipo americano a 6 Volta, di costruzione nazionale e quindi ottime sotto tutti i rapporti. Esse hanno il pregio, come abbiamo già detto, di poter essere alimentate in svariati modi, rendendo perciò l'apparecchio usabile in ogni caso e condizione.

Descrizione

L'apparecchio che descriviamo utilizza, come si vede dello schema, una valvola 78 in alta frequenza, una 78 rivelatrice a reazione ed una 41 amplificatrice di bassa frequenza.

Lo stadio di alta frequenza e quello rivelatore hanno i circuiti oscillanti accordati; l'accoppiamento tra il primo ed il secondo stadio avviene col sistema a impedenza capacità.

Questa capacità è rappresentata da un comune condensatore fisso da 200 cm. e l'impedenza è avvolta su un tubetto di Rodoid ed è uguale a quella della rivelatrice.

Il sistema di rivelazione utilizzato è quello notissimo di griglia di potenza ed è usata la reazione. Questa viene controllata da due organi distinti: dal condensatore C4 e dalla resistenza variabile R2. Questo sistema ha il vantaggio di facilitare l'innesco e di rendere dolcissimo il disinnesco, cosa di grande importanza in un apparecchio di questo tipo il cui rendimento vien determinato dal buon funzionamento della reazione. La valvola rivelatrice è accoppiata ad impedenza capacità al pentodo 41 rendendo, con questo accoppiamento, un massimo di potenza e purezza.

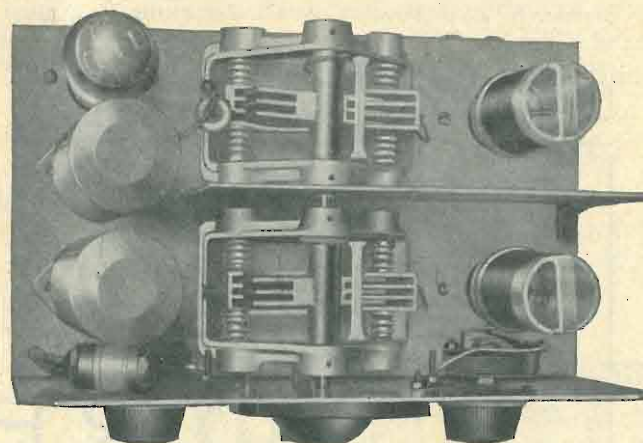
La ricezione è prevista in cuffia sebbene sia possibile ricevere le più potenti stazioni in forte altoparlante dinamico.

Le induttanze sono a minima perdita ed intercambiabili. Abbiamo usato questo sistema per evitare di adoperare dei commutatori, organi che producono forti perdite in un apparecchio di media sensibilità. Per poter ricevere le stazioni comprese fra i 15 ed i 90 metri si usano due serie di 3 induttanze il cui numero di spire è dato dalla tabella. I supporti delle induttanze sono in Ipertrolitul, materiale isolante di grandissima efficienza, ed intercambiabili. Gli zoccoli che devono ricevere le induttanze possono essere comuni zoccoli da valvola tipo europeo a quattro piedini, sebbene sia consigliabile autocostruirli su lastrine di Rodoid, Ipertrolitul od altro isolante per alta frequenza.

Un'altra particolarità dell'apparecchio consiste nel trasformatore d'entrata adatto per utilizzare una antenna Zeppelin d'emissione oppure una « Doublett Antenna » americana ottenendo dei risultati veramente eccezionali. Naturalmente se non si possiede una di queste antenne è consigliabile collegare a massa uno dei capi del primario, collegando l'altro ad una comune antenna esterna od interna.

Costruzione

L'apparecchio va montato su uno chassis d'alluminio delle dimensioni di cm. 25×15×5 e forato secondo il disegno costruttivo. Si è utilizzato vantaggiosamente un pannello anteriore fatto con dell'alluminio uguale a quello dello chassis potendo usare così una manopola a demoltiplica di vecchio tipo che si presta perfettamente alla ricezione delle onde corte, contrariamente alle manopole moderne.

I condensatori variabili C sono schermati elettricamente con una lastra divisoria di alluminio che si allunga sino al bordo dello chassis, schermando così anche le induttanze L, L1 e L2, L3. Queste induttanze sono avvolte, come abbiamo già detto, su supporti filettati di Ipertrolitul, con

spinotti a passo europeo per essere intercambiati; sulla parte filettata verrà avvolta l'induttanza d'accordo, e sulla porzione inferiore non filettata; il primario o l'avvolgimento di reazione. Occorrono induttanze per coprire la gamma dai 15 ai 90 metri.

La seguente tabella dà il numero delle spire in funzione della lunghezza d'onda.

Lunghezza d'onda	Numero spire L,	L 1,	L 2	L 3
m. 15 ÷ 30	3	5	4	5
» 29 — 50	5	11	9	11
» 50 — 90	8	28	12	28

Per le induttanze d'accordo L1, L3 il filo avrà un diametro di 5,5 decimi, smaltato e per le induttanze L e L3 il diametro sarà di 3 decimi 2 cop. seta.

I supporti per ricevere le induttanze che noi abbiamo usato furono costruiti su delle lastrine di Rodoid trasparente dello spessore di 2 mm.

La prima valvola 78 è polarizzata dalla resistenza R di 250 Ohm con in parallelo il condensatore di fuga C1 da 0,1 μ F; la rivelatrice non abbisogna di polarizzazione negativa di griglia e quindi il catodo è connesso direttamente a massa, finale 41 da una resistenza R4 di polarizzazione di 500 Ohm ed il condensatore di fuga di 10 μ F elettrolitico. È opportuno ricordare che il positivo di questo condensatore va collegato al catodo della 41 ed il negativo alla massa.

La caduta di tensione per dare un giusto potenziale alla griglia schermo della prima valvola, è ottenuta per mezzo di una resistenza R1 di 0,1 Megaohm; la resistenza variabile da 0,5 Megaohm in serie con quest'ultima ha il doppio scopo di fornire la tensione di griglia schermo alla rivelatrice e controllare la reazione assieme al condensatore variabile a mica C4 di 250 cm.

L'accoppiamento tra la rivelatrice e la finale, è stato

Le impedenze ad alta frequenza J.A.F. sono avvolte su tubetti di Rodoid od Ipertrolitul di 12 mm. di diametro. Il numero delle spire è di 200 ciascuna con filo 0,15 mm. smaltato. Non è consigliabile sostituire questi organi ammenocchè non si possedessero delle impedenze veramente efficaci e costruite appositamente per onde corte.

Gli zoccoli portavalvole usati, sono di tipo a minima perdita. Si adopreranno 3 zoccoli a 6 piedini, americani, ed uno a 5 piedini ed anche questo di tipo americano che sarà usato per portare l'alta e la bassa tensione all'apparecchio.

fatto ad impedenza capacità. Il valore dell'impedenza I.B.F. è di 50 Henry, ma in ogni caso qualsiasi impedenza di B.F. può andare ed in mancanza di questa anche il secondario di un trasformatore di bassa frequenza può servire ottimamente. Il condensatore di accoppiamento C6 ha un valore di 10.000 cm. e la resistenza di griglia della 41 (R3) è di 0,5, Megaohm.

La cuffia è collegata direttamente alla valvola finale, senza alcun organo di traslazione sebbene ne sia molto consigliabile l'uso data l'alta corrente che viene ad attraversare la cuffia.

ALLESTIMENTO DELLA VIIª MOSTRA NAZIONALE DELLA RADIO DI MILANO

Addobbi
Tappezzerie
Tendaggi

Viale Coni Zugna, 52
Telefono N. 33-351
MILANO

ORESTE
FERRARI

Arredamenti Completi
Moderni di Negozi

Bozzetti e sopraluoghi gratis a richiesta

Lavori di ebanisteria
Verniciature - Noleggi

I collegamenti saranno più corti possibili e verranno fatti con filo di rame isolato con tubetto sterling. Insistiamo su questo punto perchè dai collegamenti dipenderà il risultato e quindi è opportuno non badare eccessivamente all'estetica ma a fare la filatura più breve che sia possibile.

Il gruppo resistenza-capacità della rivelatrice (C10 e R5) sarà saldato vicinissimo al cappellotto della valvola.

Le due 78 andranno schermate con comuni schermi adatti.

Elenco del materiale adoperato

1 chassis in alluminio
1 pannello anteriore
1 schermo divisore
3 zoccoli americani a 6 piedini
1 zoccolo americano a 5 piedini
8 boccole non isolate foro 3 mm.
1 lastrina Rodoid
1 manopola a demoltiplica
2 bottoni
4 boccole isolate
2 schermi per valvole
6 supporti per bobine in Ipertrolitul
4 condensatori da 0,1 μ F (C1, C2, C5, C7)
2 » da 0,01 μ F (C6, C9)
2 » variabili SSR da 80 cm. (C)
1 » variabile a mica da 500 cm. (C4)
1 » fisso da 100 cm. Manens (C10)
1 » fisso da 200 cm. Manens (CB)
1 resistenza da 250 Ohm ½ Watt (R)
1 » da 100.000 Ohm 1 Watt (R1)
1 » da 500.000 Ohm ½ Watt (R3)
1 » da 500 Ohm 1 Watt (R4)
1 » da 4 megaohm ½ Watt (R5)
2 impedenze A.F. autocostruite (J.A.F.)
1 impedenza B.F. 50 H (J.B.F.)
1 spinotto americano a 5 punte
1 potenziometro da 0,5 megaohm (R2)

Alimentazione dell'apparecchio

Come abbiamo detto nella prima parte della nostra descrizione l'O.C. 901 può essere alimentato in vari modi.

È possibile l'accensione a batterie d'accumulatori (il consumo dei filamenti è di 0,9 Ampère) di 6 Volta, a corrente continua a 6,3 Volta oppure con corrente alternata a 6,3 Volta.

La tensione anodica può essere variata senza inconvenienti entro vasti limiti e precisamente da 135 a 250 Volta e può essere ricavata da batterie di pile d'accumulatori, dalla rete a corrente continua o alternata.

L'elasticità d'alimentazione dell'O.C. 901 lo rende particolarmente prezioso allo sperimentatore.

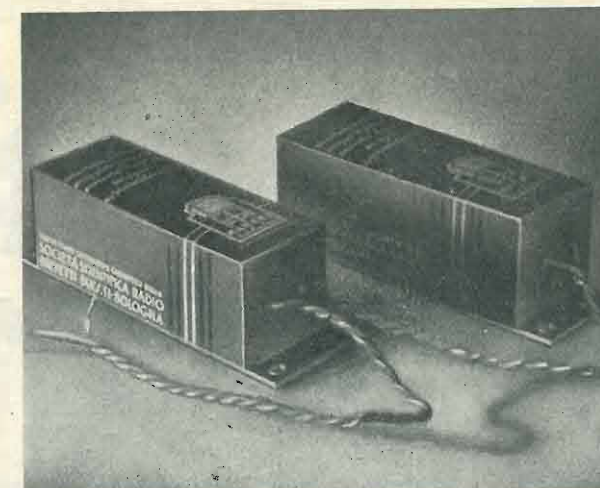
Risultati

I risultati che ha dato questo apparecchio sono più che buoni e la ricezione dei dilettanti, possiamo dirlo senza tema di esagerare, è fantastica.

La stabilità è perfetta e la sensibilità è grandissima potendo ricevere le più potenti stazioni con mezzo metro di filo al posto dell'antenna.

Si tratta insomma di un apparecchio da dilettante costruito con criterio e, quel che più importa, senza la pretesa di essere un apparecchio industriale.

Non abbiamo mai capito la mania (e purtroppo oggi molti dilettanti l'hanno) di voler scimmiottare l'apparecchio industriale sacrificando così la sensibilità (perchè è notorio che l'apparecchio industriale non è sensibile come può essere quello costruito da un dilettante) e costruendo dei pietosi aborti.

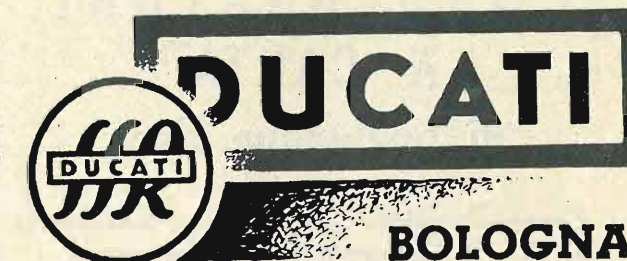
Francesco De Leo

Una grande orchestra

diventa un'accozzaglia di suoni quando è intesa mediante un apparecchio radio incapace di riprodurre tutte le frequenze musicali nel modo più uniforme. Ma a questa deficienza si può ovviare facilmente: qualsiasi apparecchio può acquistare una voce melodiosa e possente: basta applicargli un

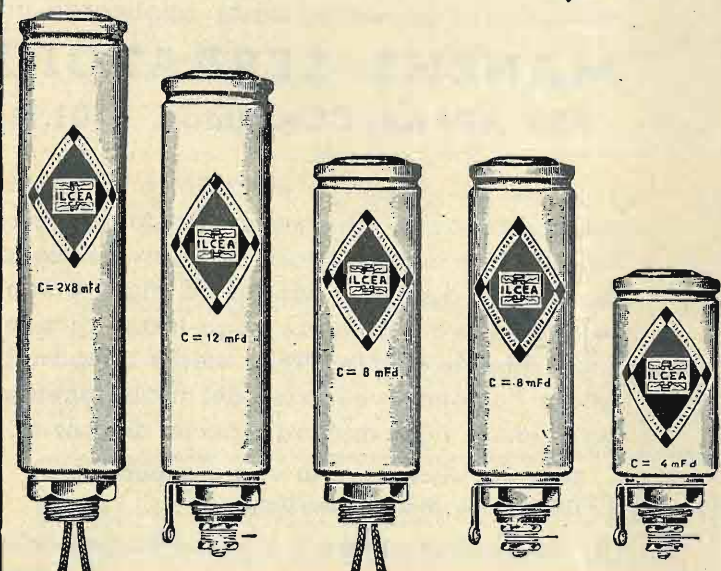
MANENS SERBATOIO
PER APPARECCHI (mod. 2501.1)

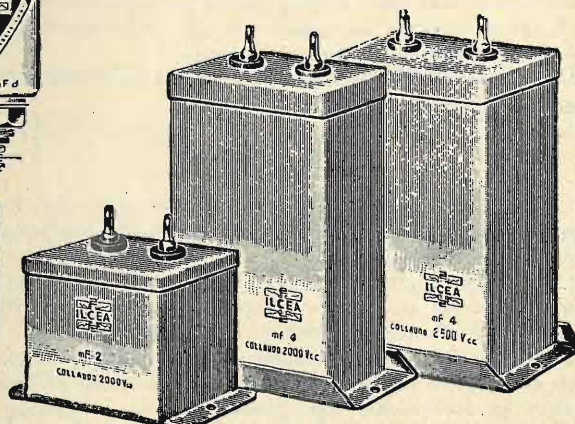
Si tratta di un blocco elettrolitico di elevatissima capacità, che va collocato al posto del secondo condensatore del filtro. Funziona da riserva d'energia sonora ed aiuta potentemente le valvole finali negli istanti di massima amplificazione. Nello stesso tempo migliora l'azione livellatrice del filtro, facendo scomparire ogni minima traccia di ronzio.

Date una voce d'oro al vostro apparecchio!
Dategli un Manens Serbatoio!

Al vostro Rivenditore o ai nostri Radiotecnici Autorizzati chiedete il «Listino Prodotti 2500» apparso in questi giorni.

ILCEA

MILANO
Via V. Pisani, 10
Telefono 64-467

ILCEA
ORION

CONDENSATORI
ELETTROLITICI
a bassa, media ed
alta tensione

C=2×8 mFd
C=12 mFd
C=8 mFd
C=8 mFd
C=4 mFd

CONDENSATORI
A CARTA
di qualunque tipo

Potenziometri - Reostati - Cordoncino di resistenza originale ORION
Regolatori di tensione - Resistenze fisse ecc. ecc.

Consigli di radiomeccanica

(Continuaz. Vedi numero precedente)

Come modernizzare gli amplificatori di B.F.

Capita sovente al radiomeccanico di dover modernizzare un apparecchio il cui amplificatore di bassa frequenza sia del tipo classe A.

Con poche modificazioni, specialmente se questo amplificatore comporta due 45 in opposizione, è possibile ottenere un rendimento veramente eccezionale con guadagno enorme sia in purezza che in potenza. Ammettiamo che l'amplificatore sia composto da una 27 rivelarice una 27 preamplificatrice di bassa frequenza e due 45 in contro-fase. Il primo lavoro da farsi sarà quello di sostituire la rivelatrice o la prima bassa frequenza con una valvola il cui coefficiente di amplificazione sia superiore a quella usata precedentemente. Si sceglierà all'uopo tra la 56 o la 57.

Quest'ultima è adattissima per l'amplificazione a resistenza capacità dando, con resistenze appropriate un'amplificazione di circa 300. Però se la rivelatrice è accoppiata alla valvola seguente per mezzo di un trasformatore di B.F. è opportuno e consigliabile usare l'accoppiamento ad autotrasformatore che si eseguirà nel solito modo. Il primario del trasformatore intervalvolare di B.F. andrà connesso alla placca delle 56 o delle 57 per mezzo di un condensatore di 10.000 cm. e alla messa. Il secondario resterà collegato come prima. Alla placca verrà connessa una resistenza il cui capo libero sarà collegato al massimo positivo. Questa resistenza avrà un valore di 50.000 e 150.000 rispettivamente per le valvole 56 e 57.

Volendo far funzionare in classe AB l'amplificatore e questo per ottenere i vantaggi più sopra descritti, sarà necessario cambiare il trasformatore intervalvolare di B.F. fra la prima amplificatrice di bassa e le due valvole in opposizione. Si userà a questo scopo un trasformatore speciale per la classe AB avente un rapporto in discesa. La corrente anodica naturalmente salirà a valori molto più alti di quella del precedente vantaggio ed è opportuno allora eliminare, se ve ne sono, le resistenze o le impedenze non necessarie in serie al positivo od al negativo di alimentazione, la raddrizzatrice generalmente può erogare corrente a sufficienza per il nuovo montaggio: però è consigliabile sostituirla con una di bassa resistenza. La 82 americana, per esempio, si presta perfettamente ad alimentare un controfase di due 45 in classe AB e può sostituire vantaggiosamente la valvola 80. Avendo la 82 una tensione d'accensione a 2,5 Volta e la 80 a 5 Volta è necessario usare un secondario del trasformatore d'alimentazione che abbia questa tensione oppure metà del secondario a 5 Volta se questo ha la presa centrale. Sarebbe anche consigliabile, per la polarizzazione delle griglie delle valvole amplificatrici, usare una sorgente differente da quella della tensione anodica, ma ciò non è necessario.

Il trasformatore di uscita che è incorporato nella massima parte dei casi nell'altoparlante, va sostituito con un adatto.

Con queste modificazioni si possono ottenere enormi miglioramenti ed arrivare ad avere una potenza d'uscita superante i 12 Watt con due valvole 45 in controfase. Questo rappresenta un grande miglioramento nei confronti dei 3 Watt ottenuti col vecchio sistema.

(Continua) F. GORRETA

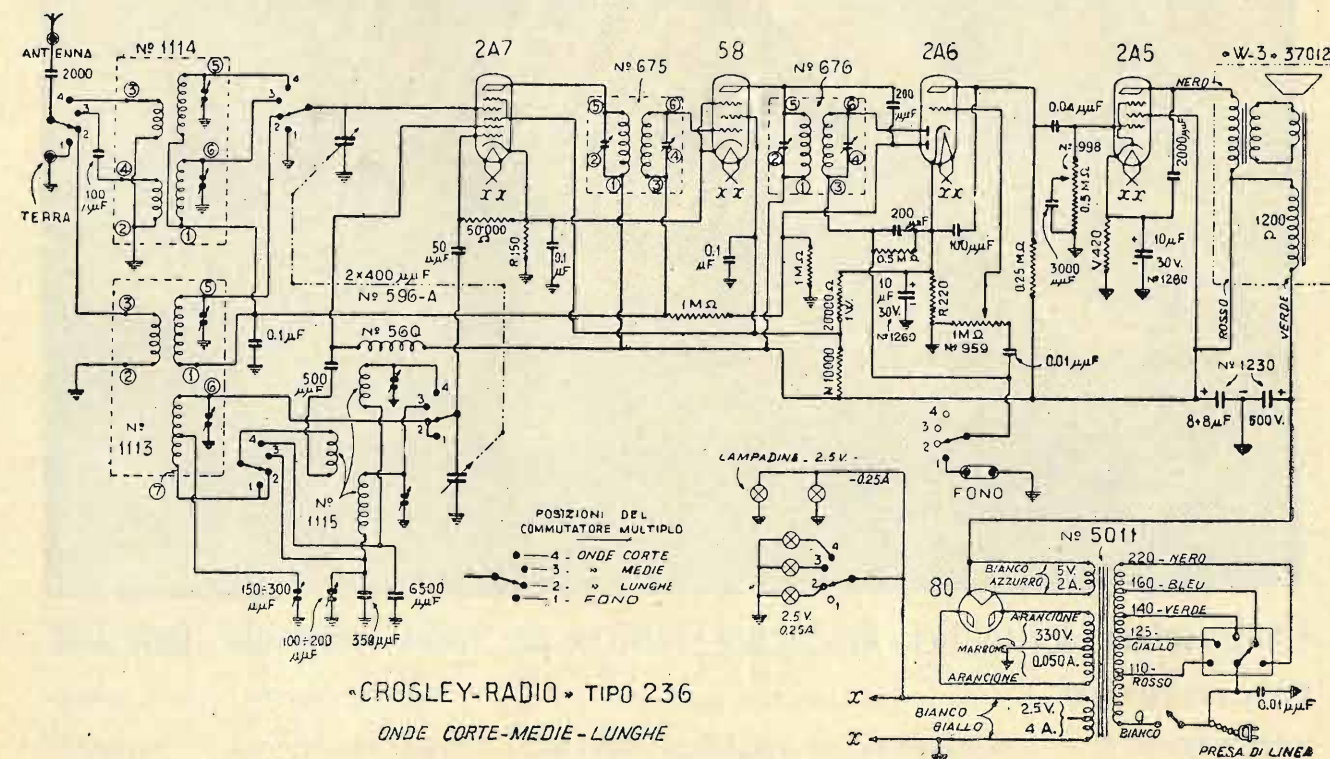
Schemi industriali per R.M.

CROSLEY RADIO - Tipo 236

Il *Crosley Radio Tipo* 236 è una supereterodina di costruzione Siare, per la ricezione delle onde corte dai 18 ai 53 metri, delle medie dai 210 ai 580 metri, e delle lunghe, dai 1.000 ai 2.220 metri.

In questo apparecchio vengono utilizzate le seguenti valvole:

Una pentagriglia 2A7, oscillatrice modulatrice; un pentodo 58, per l'amplificazione di M.F.; un duodiodo-triodo 2A6 per la rivelazione a diodo, regolazione automatica di sensibilità e pream-

"CROSLEY-RADIO" TIPO 236
ONDE CORTE-MEDIE-LUNGHE

plificazione di B.F.; un pentodo finale 2A5 ed una raddrizzatrice 80.

Lo schema elettrico che riproduciamo porta i valori dei singoli componenti, sia per le resistenze che per le capacità. I trasformatori di M.F. sono tarati a 348 Kc.

Dovendo procedere al riallineamento del tandem, occorre tenere presente per le onde medie, questo deve essere fatto su 230 metri e 500 metri; per le onde lunghe, su 1100 metri e 1900 metri; per le onde corte, su 20 metri.

Le tensioni di corrente continua misurate tra la massa ed i piedini delle valvole con il ricevitore in posizione di onde medie e senza alcun segnale di entrata, sono date dalla seguente tabella, tenendo presente che le tensioni superiori a 30 Volta sono state misurate con scala 0-500 Volta e quelle inferiori a 30 Volta sono state misurate con scala 0-50 Volta, sempre usando un voltmetro avente una resistenza di 1.000 Ohm per Volta.

La differenza di tensione tra il primo ed il secondo condensatore elettrolitico e cioè 80 V., rappresenta la caduta provocata dal campo dell'altoparlante elettrodinamico. La figura che riproduciamo rappresenta l'assieme dello chassis *Crosley* 236.

Valvola	Catodo	Griglia Schermo	Placca	Placca Osc.
2A7	3,5		235	235
58	3.5	110	235	—
2A6	1,4		130	—
2A5	14	235	220	—
80	315		—	—

1° elettrolit.: 315 v. - 2° elettrolit.: 235 v.

I piedini di gomma possono essere usati in qualsiasi applicazione. Si possono ricavare tagliandoli dai conduttori, per magneti o dai cavi di discesa per antenne, che come si sa sono ricoperti di spessa gomma. Il taglio si effettua, con una lametta di rasoio, avendo l'avvertenza di non tagliare il conduttore. Questi tondini, tagliati nelle misure prefissate si sfilano dal conduttore centrale, ottenendo dei perfetti piedini di gomma forati nel centro.

Tabella delle tensioni dell'apparecchio S. E. 110

VALVOLE	PLACCA	SCHERMO	CATODI
78	200	85	3
2 A 6	80	—	2
56	160	—	6
2 A 5	240	260	16
80	360 c. a.	—	280 c. c.

Condensatori Elettrolitici - Resistenze Chimiche per Radio - Telefonia - Industria

Microfarad - Via Privata Derganino 18-20 - Tel. 97-077 - MILANO

VII^a MOSTRA NAZIONALE DELLA RADIO - Stand N. 40 - Sala E

La pagina del principiante

(Continuaz. vedi num. precedente).

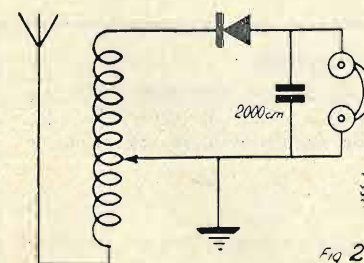
L'altro estremo della cuffia verrà collegato con un capo del porta-cristallo, mentre l'altro capo di questo verrà collegato ad una delle prese che sono state fatte tra la cinquantesima spira e la fine della bobina.

L'antenna verrà collegata con una delle prese fatte tra la decima e la venticinquesima spira. Se l'apparecchio viene collegato alla linea stradale di alimentazione, anzichè ad un'antenna esterna o ad un'antenna interna (antenna-luce) è assolutamete indispensabile intercalarvi un condensatore per bloccare la corrente alternata ed impedire che questa si scarichi a terra. La capacità di questo condensatore non deve essere in nessun caso superiore a 250 cm.; è bene però che essa sia compresa tra 100 e 250 cm. a seconda dei casi.

In parallelo alla cuffia verrà inserito il condensatore fisso da 2000 cm. Si fa notare però che questo condensatore non è indispensabile, ma serve soltanto al miglioramento della ricezione e quindi chi volesse spingere ulteriormente l'economia potrebbe eliminarlo.

Non diciamo dove il ricevitore deve essere montato, poichè tutti i mezzi sono buoni, dalla scatoletta di rame alla assicella di bachelite o di ebanite. L'apparecchio potrebbe ottimamente funzionare anche se fosse montato con dei semplici fili volanti sul tavolo, poichè un sistema di fissaggio si rende indispensabile solo perchè sarebbe assai curioso e scomodo maneggiare questa specie di catena composta dalla bobina del porta-cristallo e dalla cuffia.

Lo schema elettrico rappresentato nella fig. 2 ci dà un'idea di come debbono essere seguite le connessioni, mentre la fig. 3 mostra il disegno costruttivo pratico.

Fig. 2

Sistemati i pezzi come abbiamo precedentemente detto e messo il cristallo nel suo porta-cristallo, si connetterà l'antenna (munita o no del condensatore di blocco a seconda del caso) all'inizio dell'avvolgimento cioè verso l'interno della bobina, mediante un contatto provvisorio. Quindi si troverà per tentativi su quale contatto (tra quelli oltre la cinquantesima spira) avviene meglio la ricezione, eseguendo il collegamento tra il porta-cristallo e le dette prese con un contatto provvisorio e regolando sempre il baffo di gatto del cristallo ogni volta viene cambiata la presa. Fatto ciò si troverà per tentativi quale presa del primario deve essere collegata all'antenna per ottenere il migliore risultato.

Vedremo che normalmente rimarranno inutilizzate delle spire sia dalla parte dell'avvolgimento primario che dalla parte della fine secondaria. Queste spire in più verranno tolte, poichè non rappresentano altro che un mezzo di diminuzione di rendimento. Le prese verranno quindi eseguite con tutta cura e saldate con saldatoio e stagno.

L'apparecchio sarà pronto per funzionare e non rimarrà altro che la piccola regolazione del baffo di gatto. Ricordare di eseguire i collegamenit con molta accuratezza e preferibilmente di saldare sempre tutte le connessioni. Naturalmente chi non avesse un saldatoio, diciamo subito che non è il caso di acquistarlo per costruire un apparecchio simile, ma in tale caso le connessioni dovrebbero essere eseguite dopo avere pulito bene il metallo scoperto, con carta vetrata (non usare mai carta smerigliata, la quale lima bene il metallo, ma ha il difetto di sporcarlo facilmente) e strette a vite o con più giri di filo, attorcigliando i due estremi fortemente con due o tre giri.

Fig. 3

J. Bossi

(Continua)

S. E. 109 Apparecchio per AUTOMOBILE

Abbiamo pronto la scatola di montaggio completa di Altoparlante eccitato a bassa tensione, chassis appositamente costruito dalla nostra officina e complesso alimentatore con convertitore Condor, completo di cavi schermati e filtri espressamente studiati per i diversi tipi di automobile, oltre a tutto il necessario per il completamento dell'apparecchio.

MILANO - FARAD - Corso Italia, 17 - MILANO

Le prime ricerche e gli ultimi ritrovati

Il problema della trasmissione delle immagini a distanza ha tormentato per lungo tempo lo spirito umano e quello che oggi è ritenuta dai più invenzione recentissima data le sue origini da circa un secolo.

Infatti fin dal 1843 il Bain, e in seguito il Backwell nel 1847 e sopratutto il Caselli nel 1855 avevano gettato le prime basi della realizzazione televisiva, riuscendo il sistema Caselli a stabilire un pubblico servizio tra Parigi e Lione per la trasmissione di figure col telegrafo. Si trattava allora di apparecchi che rilevavano l'immagine per contatti e la ricevano con procedimenti elettrochimici.

Nel 1881 il Léwir presentava un apparecchio che permetteva la riproduzione di fotografie mentre nell'anno precedente il Léblanc ideava l'esplorazione dell'immagine per mezzo di specchi oscillanti.

Dopo quarant'anni dai primi tentativi e cioè nel 1884 il Nipkow, tuttora vivente, inventava il disco che porta il suo nome e che descriveremo più innanzi.

Cinque anni dopo il Weiller tentava ancora l'esplorazione dell'immagine con un tamburo a specchi e finalmente nel 1907 il Rosing dettava i principî dell'oscillatore a raggi catodici. Ma soltanto nel 1933 lo Zworykin (con un'idea non nuova perchè fin dal 1907 Rignoux e Fournier ne avevano gettato le basi con le loro celle al selenio), per mezzo della sua « retina artificiale » realizzava un'esplorazione rapidissima dell'immagine senza parti rotanti e difficili sincronizzazioni.

Le invenzioni di Nipkow, del Rosing e dello Zworykin sono le pietre miliari del lungo cammino della televisione. Cammino che sarà percorso per raggiungere risultati sempre più perfetti attraverso ai subitanei entusiasmi ed alle inevitabili momentanee delusioni.

Nel corso di queste note descriveremo gli apparati quali erano in origine e quali sono oggi sia per la trasmissione che per la ricezione delle immagini sia per filo che per radioonde; ma non dovremo mai dimenticare che quest'ultimo modo di trasmettere è sempre soggetto a tutte le anomalie delle radioonde nonchè all'influenza dei parassiti che, se già sono fonte di grandi noie per i suoni, divengono ben più noiosi per le immagini che interessano un organo umano ben più delicato.

Lo schema per istituire una trasmissione televisiva si può sommariamente esporre nelle seguenti operazioni.

Esplorazione e decomposizione dell'immagine. Trasformazione dell'energia luminosa in energia elettrica. Modulazione della luce sulla corrente elettrica. Ricostituzione dell'immagine alla ricezione.

Ognuna di queste operazioni comporta un notevole numero di organi che esamineremo dettagliatamente in seguito.

Prima però di inoltrarci nello studio di ogni singola parte è bene soffermarsi affinchè sullo schermo ricevente arrivino tutti i punti dell'immagine entro il tempo brevissimo in cui persiste l'immagine sulla retina dell'occhio umano.

Quanto più fitta poi sarà la rete dei punti esplorati tanto più nitida sarà l'immagine sullo schermo ricevente.

Era necessario chiarire questo punto, anche se esso è già noto ad una parte dei lettori, per ben comprendere i fenomeni e gli elementi su cui si fonda la televisione.

Altro punto da chiarire prima di entrare nel cuore dell'argomento è il principio su cui si basa la trasformazione della luce in corrente elettrica. L'organo che opera tale trasformazione è la

Fig 1

con uno sguardo generale su quello che è il principio sostanziale della televisione: la trasformazione di un'immagine fissa o animata in onde elettromagnetiche. Poichè il nostro occhio percepisce l'insieme dell'immagine, cioè dei molti punti più o meno luminosi che costituiscono un quadro, una fotografia, una scena, in un tempo inferiore al decimo di secondo è indispensabile che la presa dell'immagine e la trasformazione in corrente modulata possa farsi quasi contemporaneamente per tutti i punti dell'immagine e in ogni caso in un tempo brevissimo.

La presa contemporanea di tutti i punti dell'immagine e la trasformazione delle gradazioni di luce in correnti elettriche sovrapposte non essendo possibile, occorre esplorare l'immagine per punti. È necessaria quindi una grandissima rapidità nella esplorazione complessiva

cellula fotoelettrica. Accenniamo per ora al principio per cui essa si fonda.

Un'ampolla di vetro (fig. 1) porta nel suo centro una spirale A metallica formante anodo e collegata ad un filo P attraverso una resistenza R ed un galvanometro G che serve ad indicare il passaggio di corrente. Su una parte del bulbo di vetro di quest'ampolla è deposto uno strato metallico di potassio o di cesio, formante catodo, e pure collegato all'altro polo della batteria.

Nell'oscurità la corrente che attraversa la cellula è trascurabile; ma se davanti ad essa si pone una lampada ad incandescenza, si forma tra A e C una corrente ionica proporzionale al flusso luminoso emesso dalla lampada. Le correnti che si formano sono inferiori a 10^{-6} Ampère e devono quindi essere amplificate.

(Continua). Ing. E. Neri

nessuna preoccupazione

di ricerche o di sorprese, quando si è abbonati a « IL CORRIERE DELLA STAMPA », l'Ufficio di ritagli da giornali e riviste di tutto il mondo. La via che vi assicura il controllo della stampa italiana ed estera è una sola:

ricordatelo bene

nel vostro interesse. Chiedete informazioni e preventivi con un semplice biglietto da visita a:

IL CORRIERE DELLA STAMPA

Direttore TULLIO GIANNETTI

Via Pietro Micca 17 - TORINO - Casella Postale 496

La radiotecnica per tutti

(Continuaz. - Vedi numero precedente)

Elettrodinamica

Ogni filo attraversato dalla corrente elettrica genera, come abbiamo precedentemente detto, un campo magnetico attorno ad esso, e quindi quando due fili posti vicini l'uno all'altro sono at-

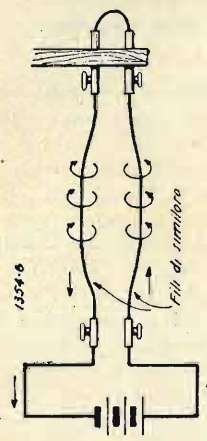



Fig 103

traversati entrambi dalla corrente, i due campi magnetici generati attorno a ciascun filo vengono ad influenzarsi reciprocamente, in modo da esercitare un'attrazione o una repulsione a seconda del senso della corrente, cioè della direzione delle linee di forza.

Se noi prendiamo due fili conduttori di similoro posti l'uno vicino all'altro, e attraverso ad essi facciamo passare della corrente, in modo che questa attraversi prima un conduttore e dopo

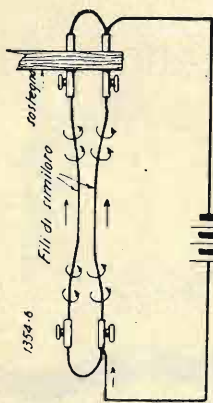



Fig 104

l'altro, noi vediamo che i due fili si respingono come mostra la fig. 103. Se invece colleghiamo gli stessi due fili in parallelo fra loro (come mostra la fig. 104) e li facciamo attraversare dalla stessa corrente elettrica, noi vediamo che i due fili si attraggono.

Lo studio di questo fenomeno ha portato alle due seguenti leggi.

1° - Due fili paralleli attraversati da correnti aventi la stessa direzione, si attraggono fra di loro, mentre se le correnti hanno direzioni opposte i due fili si respingono.

II° - La forza di attrazione tra due conduttori attraversati dalla corrente, è direttamente proporzionale al prodotto della intensità di corrente per la lunghezza dei fili considerati, ed inversamente proporzionale alla distanza che intercorre fra essi.

La fig. 105 mostra il comportamento delle linee di forza, sia nel caso della attrazione che della repulsione dei due fili.

Un'altra dimostrazione della prima legge si ha nell'esperimento fatto da Ampère con la bobina a telaio. Se noi sistemiamo una spira di forma rettangolare e libera di ruotare, come mostra la fig. 106 e vicino ad un lato longitu-

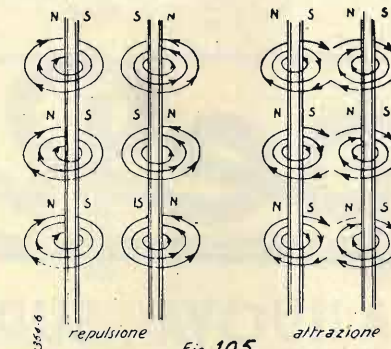



Fig. 105

dinale di questa sistemiamo un'altra spira pure rettangolare, ma in posizione fissa, e facciamo passare la corrente prima su di una e dopo sull'altra spira, noi notiamo che se il senso della corrente di una è opposto al senso dell'altra, la spira mobile verrà respinta, mentre se la corrente avrà la stessa direzione, verrà attratta obbligando, in entrambi i casi, la spira mobile a ruotare sul suo asse. Un ulteriore esperimento dalla legge di attrazione e repulsione è dato dalla spirale saltante di *Roget.* Se prendiamo una molla a spirale di bronzo fosforoso (vedi fig. 107) sostenuta verticalmente da un supporto e pescante leggermente nella parte inferiore, in una vaschetta di mercurio, al passaggio della corrente attraverso la spirale, dato che nelle spire adiacenti l'uno all'altra passa una corrente nella stessa direzione, si avrà una attrazione tra spira e spira, in modo che la spirale verrà ad accorciarsi distaccando il contatto dalla vaschetta di mercurio. Non appena cessata l'azione della corrente la spirale verrà nuovamente ad allentarsi per forza di gravità e quindi a ripescare nel mercurio stabilendo la chiusura del circuito. In seguito a ciò per la legge di attrazione, la spirale avrà un movimento di contrazione ritornando ad accorciarsi e interrompere nuovamente il circuito e così di seguito, in modo da acquistare un movimento sussultorio.

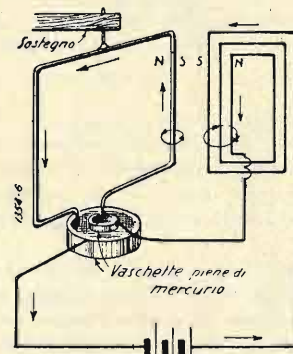



Fig 106

Dall'esperimento sopra detto risulta evidente come in un solenoide od elettromagnete, il campo magnetico tende a fare avvicinare e quindi restringere fra di loro le spirali, poichè la corrente ha sempre la stessa direzione in tutte le spire, ssendo queste ultime tutte parallele le une alle altre. Gli avvolgimenti delle macchine elettriche debbono, per questa ragione, essere costruite in modo da contrapporre le forze dovute alle correnti attraversanti le bobine.

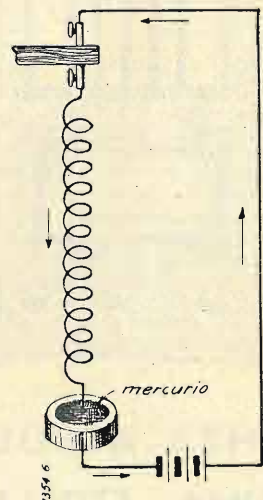



Fig. 107

Quando due fili isolati percorsi da corrente vengono ad incrociarsi fra loro, formando un doppio angolo come mostra la fig. 108, in modo che la corrente

scorra da « A » verso « B » e da « C » verso « D », i tratti di filo APC e gli altri due BPD verranno attratti fra loro, mentre i tratti BPC e DPA si respingeranno. Questa attrazione o repulsione

Fig. 108

a seconda dei fili che vengono considerati, tende a generare un moto nei fili tale, che non solo essi tendono a divenire paralleli, ma addirittura coincidenti.

Facciamo un esempio. Se prendiamo una spirale a forma rettangolare, sistemata in modo da potere ruotare attorno al suo asse, similare a quella della figura 106, ed internamente a questa spira mobile sistemiamo una bobina statica, (cioè fissa) collegata in serie, mettendo la spira mobile in maniera che il suo piano formi un angolo col piano della bobina statica, al passaggio della corrente attraverso le due bobine, la spirale mobile si muoverà disponendosi parallelamente all'avvolgimento della bobina statica ed in modo che, sia nella bobina statica che nella spirale mobile, la corrente scorra nello stesso senso, cioè i due piani dell'avvolgimento statico e mobile verranno a coincidere.

Se immediatamente dopo, la corrente viene invertita soltanto in una bobina, la spira mobile girerà di 180° disponendosi di nuovo parallelamente all'avvolgimento della bobina statica, cioè in altre parole riprenderà quella posizione nella quale il senso della corrente della bobina statica è identico a quello della spirale mobile.

IL RADIOFILO

(Continua)

Ho costruito la S.E. 106 con ottimi risultati, grande potenza, buona sensibilità, ottima riproduzione...

E. CRESCENZI
Roma

Quando un diaframma elettrofonografico fa un fruscio eccessivo si può ridurre il detto disturbo mettendo in parallelo ai fili del diaframma stesso un condensatore fisso da 500 a 1500 cm. Il valore esatto del condensatore va trovato sperimentalmente.

★

Per saldare oggetti molto piccoli come fili sottilissimi od altro, è necessario disporre di un saldatoio molto piccolo. In mancanza basta avvolgere, sul comune saldatoio un filo di rame di 3 o 4 mm. di diametro, ed usare questo filo come saldatoio.

★

Per utilizzare i vecchi zoccoli di valvole onde usarli come supporti per avvolgimenti di onde corte è necessario estrarre i residui della valvola: pezzi di vetro, fili collegamento etc., che vi sono contenuti. Per i pezzi di vetro aderenti alle pareti dello zoccolo è sufficiente un cacciavite usato come leva, per i fili l'estrazione può avvenire facilmente appoggiando il saldatoio ben caldo alla estremità di ogni spina, in maniera che la saldatura esistente e che serve a trattenere il filo passante nel foro centrale della spina, venga fusa con conseguente liberazione del filo.

ASSENZA ASSOLUTA DEI RUMORI DI FONDO - SELETTIVITÀ MASSIMA - FEDELTÀ DI RIPRODUZIONE. PER CONTANTI L. 1225. A RATE: ANTICIPO L. 250 E 12 EFFETTI DA L. 87,50

S. I. P. A. R. MILANO VIA G. UBERTI N. 6 TEL. 20895

VII Mostra Nazionlae della Radio - STAND N. 17 - Sala A

IL DILETTANTE DI ONDE CORTE

(Continuaz. vedi numero precedente).

Bobine di induttanza

Le bobine di induttanza sono gli organi più importanti di un apparato radioelettrico sia ricevente che trasmittente, formando, assieme al condensatore variabile, il circuito oscillante. Come è noto, questo, non deve presentare perdite rilevanti per un buon funzionamento. Sulle onde corte le perdite nelle induttanze sono molto alte e di varie specie: dovute alla resistenza del conduttore, alla capacità tra le spire, alla resistenza del dielettrico, ecc. Ai primi tempi della radiofonia, la costruzione delle induttanze dei ricevitori e dei trasmettitori era molto più curata, (non sappiamo perchè!) di oggi. Si impiegavano in quei tempi induttanze esclusivamente montate in « aria » ed essendo le perdite effettivamente basse, i risultati erano buoni. Oggi possediamo dei componenti veramente perfetti: condensatori variabili di una efficienza straordinaria, valvole di rendimento eccezionale ed altro. Un ricevitore od un trasmettitore montato con cura e con organi a minima perdita, può dare, oggi, dei risultati fantastici. Ed invece si progettano e si montano dei ricevitori per onde corte di un'efficienza limitatissima sebbene si usino dei componenti perfetti. Per fare dei paragoni, ad esempio, prendiamo un ricevitore commerciale. Vi troviamo impiegate almeno 5 valvole modernissime, del materiale veramente perfetto e delle induttanze realizzate senza criterio la cui efficienza è pressocchè nulla, per l'alta resistenza presentata alle correnti ad alta frequenza, le perdite nel dielettrico, nelle commutazioni, e gli assorbimenti rilevanti per le masse metalliche vicine. Mettendo in funzione il predetto apparecchio abbiamo voglia di rimpiangere il vecchio circuito Schnell a 2 valvole che tutti gli O.M. usavano nel 1926! Ci siamo convinti che il « piccolo costruttore » *non potrà mai* costruire un apparecchio efficiente ad onda corta, sia per l'incompetenza in materia che per mancanza di pratica.

Scusate, O.M. lettori, questa divagazione, forse inutile, questo sfogo e questa rivendicazione dell'abilità dilettantistica!

Fig. 24

Bobine per ricezione

Vari tipi di bobine vengono impiegati nelle costruzioni di ricevitori ad onda corta. Il tipo più usato è quella avvolta a selenoide in aria o su supporto isolante. Tempo addietro si usavano le cosiddette bobine « *Lorenz* », visibili nella fig. 24 ma dato il basso rendimento e la difficoltà di costruzione, vennero abbandonate.

Sulle bobine in aria non c'è molto da dire; la costruzione è abbastanza semplice ed il dilettante, con un po' di pratica che in breve tempo acquisterà, si potrà costruire facilmente queste bobine, superiori a qualsiasi altro tipo.

La fig. 25 indica le varie fasi della costruzione.

Le striscie *L* di celluloide spesse 1:1,5 mm. in uno fissata su le generatrici di un mandrino di legno o su di un tubo di bachelite. Prima di incominciare l'avvolgimento si incollerà la strisciolina A, che avrà lo spessore uguale al diametro del filo impiegato nell'avvolgimento. Questa servirà da fermo alla prima spira. Poi si farà l'avvolgimento, spaziando ad occhio le spire e lo si fisserà in un modo qualsiasi acciocchè non si svolga. Lo spazio tra le spire verrà riempito da pezzettini di celluloide di lunghzza uguale alla striscia A; la larghezza di queste, sarà la distanza tra le spire che si vorrà dare alla bobina e lo spessore deve essere necessariamente uguale al diametro del filo.

Terminata l'incollatura dei pezzetti si incollerà una striscia di celluloide uguale a quella fissata sul tubo e si lascerà asciugare il tutto per almeno 6 ore, dopodichè si monterà la bobina che risulterà esteticamente ed elettricamente perfetta e di grande rigidità.

Fig 25

Queste bobine, sono di facile costruzione e di grande rendimento.

Fig. 26

La bobina illustrata nella fig. 26 molto simile a quella descritta, è forse di più semplice costruzione sebbene non

presenti quella rigidità necessaria per un ottimo funzionamento.

Per costruirla, si avvolga su un mandrino di diametro leggermente inferiore a quello desiderato una spirale di filo di rame di 2 o 3 mm. Forando alcune strisce di celluloide ed infilando la spirale nei fori si otterrà una bobina perfettamente in aria. Si fisseranno, poi, le strisce di celluloide con una soluzione di celluloide ed acetone per ottenere un assieme rigido.

Queste induttanze sono praticamente le migliori e possono essere costruite su mandrini di qualsiasi diametro. È opportuno usare del conduttore di sufficiente sezione, per avere delle bobine piuttosto rigide, e non coperto. Il diametro migliore, per bobine di ricezione, è di 2 mm.

La celluloide impiegata deve essere di ottima qualità e trasparente. È possibile usare, al posto della celluloide delle strisce di Rodoid. Siccome questa ottima materia è costituita a base di acetato di cellulosa si può fissarla facilmente con la medesima soluzione usata per incollare la celluloide. Diamo alcune tabelle per trovare il numero delle spire delle induttanze in aria, in relazione alla capacità variabile in parallelo ed alla lunghezza d'onda massima coperta. È opportuno, però, non attenersi strettamente a questi dati, data la difficoltà di stabilirli a priori, intervenendo molti fattori a modificare qualsiasi calcolo di questo genere di induttanze.

Tabella N. 3

lunghezza d' onda	Capacità in parallelo	N.° spire	Diametro filo m.m.	Distanza tra le spire m.m.
10 ÷ 30	100 cm.	3	1 ÷ 3	1
30 — 60	,,	8	,,	,,
55 : 115	,,	16	,,	,,

Diametro delle bobine = mm. 70

Per semplicità ed economia si usano, sui piccoli apparecchi, induttanze costruite su tubi di materiale isolante.

Non staremo a descrivere i vari tipi di bobine che certo i nostri lettori conosceranno perfettamente, ma daremo, una breve spiegazione per ciascun tipo.

Queste induttanze sono generalmente costruite su forme di bachelite, Ipertrolitul, quarzo e Rodoid. Sono noti i vantaggi del quarzo come isolante per altissime frequenze ma, ciononostante, in Italia, non vi sono fabbriche di supporti di induttanze, per onde corte, di questo materiale.

L'ipertrolitul è sinora l'isolante più usato; viene venduto correntemente ed ha effettivamente un ottimo potere isolante. Possiamo classificarlo un buon materiale per supporti di bobine. Il Rodoid o Nacrolaque sarebbe certamente migliore ma, come per il quarzo fuso, nessuna industria si è finora preoccupata di stampare dei sostegni di induttanze.

Per ultimo, il tubo bachelizzato o la bachelite che sono usatissime oggidì come isolanti, nonostante i consigli dei tecnici. Questo materiale è assolutamente da scartarsi (se naturalmente se ne possiede uno migliore) perchè le perdite sulle altissime frequenze *sono enormi*. È opportuno insistere, anche a costo di sembrar prolissi, su questo punto. Come abbiamo già detto, i piccoli industriali partono da punti sbagliatissimi, costruendo i loro ricevitori ad onda corta e curano perfettamente degli organi importanti sì ma non come la costruzione delle induttanze ed hanno dei risultati scadenti anzi, possiamo dire, nella maggior parte dei casi, negativi.

E siccome il dilettante di O.C. è un veterano, mentre l'industriale è un principiante, in queste costruzioni, non sarà mai sufficientè ripetere questi consigli a quei dilettanti che si ostinano a voler usare del materiale non adatto e ciò per non far perdere il buon nome al dilettante stesso.

(*Continua*)

Francesco De Leo

Pratica della trasmissione e ricezione su O. C.

(*Continuazione*)

Costruzione di un alimentatore a vibratore per trasmettitore radiotelegrafico.

Per poter usare delle valvole di una certa potenza, in trasmissione, è necessario avere a disposizione una sorgente di alta tensione di una certa entità.

Come abbiamo già detto, nello scorso numero de « l'antenna », in un ricetrasmettitore portatile, il problema dell'alimentazione anodica è un ostacolo grandissimo alla costruzione di questi apparecchi.

Per la parte ricevente, poche pile son più che sufficienti; è noto infatti che con soli 45 Volta di anodica si possa alimentare un ricevitore composto da una rivelatrice più due stadi di bassa frequenza ottenendo una ricezione più che buona.

Il trasmettitore naturalmente abbisogna di una tensione più alta, (tranne che adottando una valvola bigriglia come oscillatrice) e di una corrente più intensa.

Trattandosi di un trasmettitore radiotelegrafico è possibile alimentare la placca dell'oscillatore con corrente alternata, ottenuta da un trasformatore elevatore nel cui primario venga inviata una corrente continua a bassa tensione opportunamente interrotta.

Su questo principio si basa l'alimentatore che descriviamo.

Nella fig. 1 possiamo vedere lo schema elettrico dell'alimentatore composto da un vibratore, da un trasformatore elevatore e da una batteria di accumulatori a 4 Volta.

La realizzazione del complesso è semplicissima, l'unica difficoltà consiste nella costruzione del vibratore. Le fig. 3 e 4 dànno le fotografie ed i dettagli di costruzione del vibratore che è composto da un elettromagnete, dalla lamina vibrante e dalla vite di regolaggio.

Con un vecchio campanello elettrico è possibile costruire un buon vibratore; basta, all'uopo, togliere un rocchetto e riavvolgere l'altro con una quarantina di spire di filo 6 decimi smaltato. Il martelletto, che è solidale con la lamina vibrante, verrà tagliato. Si può usare anche un relais d'automobile come vibratore. L'unica modificazione da fare consiste nel riavvolgere l'elettromagnete con una quarantina di spire di filo 0,6 smalto.

Il vibratore che fu usato nell'alimentatore originale, venne costruito con grande facilità con dei pezzi di un vecchio relais d'aeroplano, un angoletto di ferro dolce tolto da una vecchia cuffia ed una carcassa di bobina su cui vennero avvolte 40 spire filo 5,5 decimi smaltato. Il tutto venne montato su una basetta di bachelite della misura di 70×110×3 mm.

Fig. 1

Fig. 2

Da notare che le puntine di contatto: lamina vibrante-vite di regolaggio, erano platinate e per questo il vibratore non ci diede mai disturbi dovuti all'ossidamento dei contatti.

In generale, è sufficiente che questi siano argentati, dato l'alto costo dei contatti di platino.

Si possono sfruttare delle lamine di vecchi « jack » telefonici per la costruzione della lamina vibrante, con risultati ottimi essendo i contatti di queste lamine generalmente di argento.

La lamina di ferro che viene attratta dall'elettromagnete porterà fissata in modo elastico la laminetta di contatto.

L'altro contatto può essere composto sia dalla stessa vite di regolaggio (ottime quelle dei campanelli che hanno la punta platinata che da un'altra lamina simile fissata superiormente.

Costruzione dell'alimentatore

L'alimentatore completo va montato in una scatoletta di alluminio con un foro per permettere la regolazione del vibratore. Quest'ultimo è fissato nella scatola in maniera elastica, fra blocchetti di gomma spugnosa.

Il trasformatore elevatore è autocostruito. Può dare all'uscita sino a 350 Volta sebbene questa cifra sia relativa e venga modificata da molti fattori.

Il trasformatore è bobinato nel solito modo. Il primario avvolto sotto il secondario; condizione questa necessaria per il buon funzionamento.

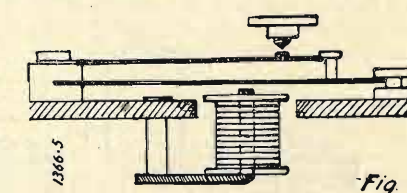



Fig. 3

Il nucleo ha una sezione di 20×20 mm. ed i lamierini usati sono indicati nella fig. 2.

Il primario è composto da 20 spire filo 7 decimi 2 cop. cotone. Il secondario si ottiene avvolgendo 3500 spire di filo smaltato 0,15 mm. sopra il primario.

L'isolamento deve essere scrupoloso, sia tra primario e secondario che nel secondario stesso perchè, a vuoto, si possono sviluppare delle extracorrenti la cui differenza di potenziale può raggiungere facilmente 10.000 Volta.

Il condensatore da 1 microfarad, segnato nello schema, è necessario e serve ad eliminare la scintilla di rottura del vibratore, elevando così il rendimento dello stesso. Il tasto manipolatore deve essere inserito sul primario del trasformatore e, volendo, può essere fissato sulla scatola dell'alimentatore.

Terminata la costruzione, connessa la batteria, si regoli il vibratore in maniera di ottenere una nota più musicale possibile. Un voltmetro all'uscita del secondario indicherà una tensione che può essere variata, modificando la frequenza del vibratore. (F. De L.)

I Radiobreviari de "l'antenna"

Per sopraggiunte difficoltà che ritardano la compilazione dell'annunciato volume di *Jago Bossi* sulle **Valvole termoioniche**, siamo costretti a rimandare l'uscita del volume stesso, e a dare la precedenza ad un altro "radiobreviario" molto atteso, anche questo, dagli appassionati radiofili. Pertanto, uscirà fra breve:

Il dilettante di onde corte

Note istruttive, dati, tabelle e grafici raccolti a cura di **F. De Leo.**

La regolazione automatica d'intensità

Dai continui perfezionamenti apportati ai radioricevitori si deve dedurre che pur essendovi in un circuito radio la fondamentale, cioè la base che inevitabilmente resta inalterabile, vi sono migliaia e migliaia di adattamenti e di modifiche che servono tanto tecnicamente quanto acusticamente a migliorare la ricezione. Il controllo automatico col volume è per l'appunto una delle tante applicazioni di efficace stabilità e rendimento apportate in un apparecchio radio e che quest'anno fu adottato anche dalle case costruttrici nei suoi apparecchi.

Tutti gli apparecchi acquistati in un primo tempo erano sprovvisti di detto dispositivo e credo che lo schema che sto per esporvi per una tale trasformazione sia d'interesse generale, anche perchè è di facilissima realizzazione e con la minima spesa, calcolando che il materiale si limita a tre o quattro resistenze ed altrettanti condensatori.

La detta trasformazione è facilmente realizzabile soltanto in quei apparecchi supereterodina che possiedono come rivelatrice una 57 oppure una 77, ed è consigliabile la sostituzione con le apposite valvole funzionanti esclusivamente a tale scopo, quando si tratta di apparecchi costruiti con valvole del vecchio tipo.

Le note valvole americane 57 o 77 a tre griglie possono avere un conveniente impiego multiplo e cioè come rivelatrici e demodulatori per tensioni continue rettificate per il controllo automatico di volume e contemporaneamente da amplificatori di bassa frequenza.

Dallo schema da me realizzato si può meglio osservare il funzionamento della valvola che fa la doppia funzione di diodo pentodo.

Le oscillazioni d'alta frequenza del circuito accordato di media frequenza vengono applicate fra il catodo e l'anodo in modo da produrre ai capi della resistenza di carico delle tensioni demodulate che attraverso il condensatore da 10.000 cm. vengono trasferite alla griglia del pentodo situata nella medesima ampolla come si può facilmente relevare dallo schema. La polarizzazione della griglia è ottenuta attraverso la resistenza di un potenziometro che in questo caso funge anche da regolazione manuale d'intensità.

Nella trasformazione la griglia schermo resta inalterata, mentre si stacca dal catodo la griglia catodica che va collegata con la resistenza che in precedenza portava la tensione anodica alla placca ed inserendo, fra questa e il catodo, il solito condensatore dovendo servire di ponte di passaggio alle oscillazioni a media frequenza presenti sulla placca stessa. Il controllo automatico del volume si può ottenere derivando dal filtro di media frequenza. Con un apparecchio del commercio da me trasformato adottando il sistema suesposto, ho avuto dei risultati più che soddisfacenti tanto in purezza, attribuendola al diodo rivelatore, quanto in sensibilità per il fatto dell'applicazione del controllo automatico del volume che mi ha consentito di ricevere più stazioni di prima e con più chiarezza.

Auguro dunque buon risultato a tutti quei radio amatori che vorranno seguire questo mio sistema, osservando che l'applicazione nella maggioranza dei casi è della massima semplicità purchè vengano adoperate certe necessarie precauzioni.

Silvio Rella

Radioascoltatori attenti!!!

Prima di acquistare Dispositivi **Antidisturbatori** e simili. **Prima** di far **riparare, modificare, cambiare** la Vostra **Radio. Prima** di comprare **valvole di ricambio** nel Vostro apparecchio, **consultate, nel Vostro interesse, l'opuscolo illustrato** - 80 pagine di testo - numerosi schemi - norme pratiche per **migliorare l'audizione dell'apparecchio radio.**

Si spedisce dietro invio di L. 1 anche in francobolli

Laboratorio Specializzato Riparazioni Radio - Ing. F. TARTUFARI - TORINO VIA DEI MILLE, 24

Amplificatori di BF. classe A - A' - B e C

Generalità

Nello scorso articolo abbiamo descritto degli esempi di amplificatori di B.F. di classe « A' » a polarizzazione fissa, spiegando brevemente il funzionamento degli amplificatori classe « A » « A' »

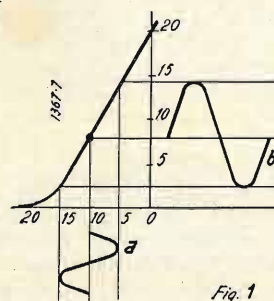



Fig. 1

« B ». Per dare dei maggiori ragguagli su questi amplificatori, descriveremo oggi più ampiamente il funzionamento di questi tre tipi e passeremo in rivista

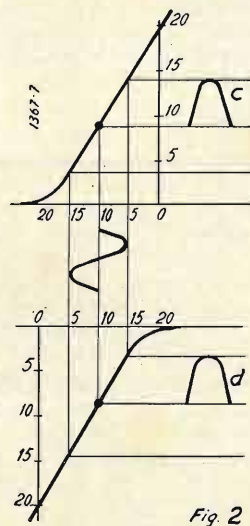



Fig. 2

i vari tipi di amplificatori che si possono dividere in quattro categorie: classe A, classe A' o classe AB, classe B ed infine classe C, sebbene quest'ultimo ha un interesse molto relativo perchè non è impiegato che in trasmissioni.

Amplificatori di classe A

In questo genere di amplificatori si sceglie una polarizzazione negativa di griglia che corrisponde approssimativamente ad un punto superiore della parte rettilinea della curva (per esempio 10 Volta nel caso della fig. 1). Se noi applichiamo alla griglia una tensione alternativa di 5 Volta, la corrente di placca oscillerà entro il valore da 2,5 a 14 m.A. (ved. fig. 1). Questo sistema ha il vantaggio di riprodurre senza deformazioni segnali applicati in effetti possiamo vedere dalla fig. 2 che il segnale applicato alla griglia è riprodotto fedelmente, le curve A e B sono identiche. Vediamo quindi che la parte della curva corrispondente ad una polarizzazione di griglia positiva non è utilizzata.

I montaggi in opposizione in classe A sono molto utilizzati perchè hanno il

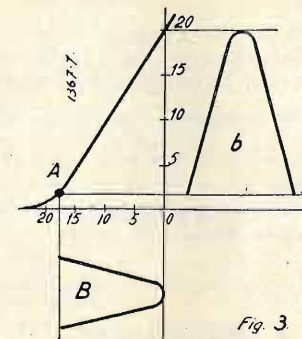



Fig. 3

vantaggio di permettere una potenza modulata più importante.

La fig. 2 rappresenta due curve di due valvole funzionanti in opposizione. È da notare che quando la corrente di una valvola aumenta, l'altra diminuisce in proporzione.

La fig. 3 permette di vedere al contrario la corrente che aumenta in due sensi, il campo risultante e quindi la corrente indotta nel secondario del trasformatore sarà zero. Acciocchè i due effetti si sommino è necessario che la corrente varî in senso inverso.

La particolarità degli amplificatori classe « A » consiste nel fatto che la corrente media erogata resta costante. Questo è un grosso vantaggio perchè la corrente essendo costante, la tensione non può variare che in piccolissimi limiti.

Amplificatori classe A' od AB

Scegliendo un valore di polarizzazione negativa di griglia in maniera di rendere la corrente anodica nulla o quasi, otterremo un montaggio classe « A' ». Se consideriamo per esempio la fig. 3, il punto A rappresenta questo valore. Se la corrente da amplificare varia da una parte e dall'altra, da questo punto di 20 Volta avremo solo mezza alternanza « B » che si trova riprodotta in « b », da qui la necessità di impiegare una seconda valvola che riproduca l'altra mezza alternanza.

La fig. 4 rappresenta il funzionamento dell'amplificatore classe « A' » con due valvole in opposizione. Il punto « A » deve essere uguale alla parte rettilinea delle curve. Inoltre non si deve avere

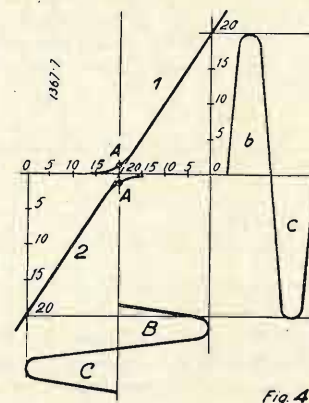



Fig. 4

della corrente di griglia e quindi la polarizzazione non deve essere mai positiva. Questo permette di impiegare un trasformatore di accoppiamento ordinario.

Come ci si può rendere conto, la corrente anodica che è molto debole in assenza di segnali, può raggiungere dei valori considerevoli se la griglia è for-

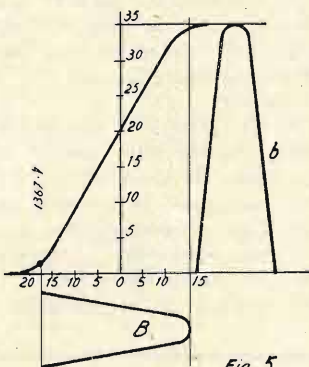



Fig. 5

temente eccitata. Se l'alimentazione impiegata non è sufficiente e se non ha una resistenza interna debole, la tensione si abbasserà enormemente ed il rendimento sarà basso. È dunque necessario utilizzare dei trasformatori calcolati per la corrente massima consumata delle due valvole aventi una resistenza interna più bassa possibile.

La valvola raddrizzatrice sarà una 82 o 83 americana a vapore di mercurio. La resistenza interna di queste valvole è molto bassa e la caduta di tensione non supera i 15 Volta, anche quando la

corrente erogata raggiunge il valore massimo. Una impedenza adatta opporrà il passaggio di intensità troppo elevate e servirà quindi da regolatrice, impedendo la nascita di punte di tensione. Riassumendo, in classe « A' », la potenza di uscita dipende dall'eccitazione applicata alla griglia e la polarizzazione non deve mai essere positiva.

Amplificatori di classe B

La differenza tra la classe « A' » e la classe « B » consiste nella tensione di

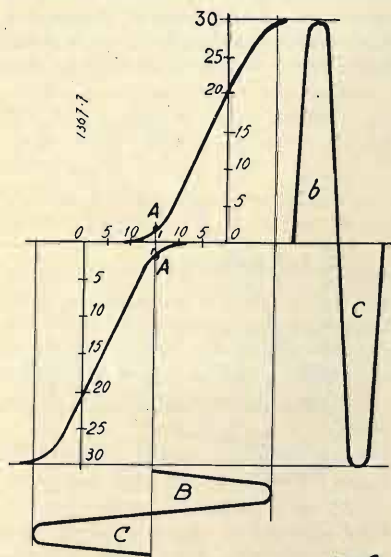



Fig. 6

griglia che può divenire positiva sino a saturare la valvola. In effetti la griglia sottoposta a delle tensioni positive, si comporta come una placca ed è suscettibile di erogare una corrente assai importante. È allora necessario impiegare un trasformatore di B.F. costruito in un modo speciale dove il secondario sia capace di sopportare una intensità relativamente grande senza che il nucleo si saturi.

La fig. 6 permette di comprendere il funzionamento di due valvole montate in opposizione in classe « B ». Ci si può rendere conto che la corrente anodica subisce delle variazioni molto grandi e questo senza danno per le valvole perchè durano pochissimo tempo.

Ma è evidente che la potenza è molto superiore a quella data dalla stessa valvola in classe « A ». Per annullare la corrente anodica è necessario aumentare la tensione di polarizzazione negativa, per esempio 90 Volta sulla 50 americana, questo costituisce un inconveniente perchè la tensione anodica si trova diminuita. Perciò si sono create delle valvole che funzionano in classe « B » senza polarizzazione di griglia. La modulazione renderà la griglia positiva.

Noi citeremo per esempio la valvola bigriglia 46 americana che funziona in classe « A », se la seconda griglia è connessa alla placca e in classe « B » se le due griglie sono unite insieme.

La fig. 6 rappresenta il funzionamento di due valvole 46 in opposizione di classe « B ». La corrente anodica istantanea può raggiungere i 200 m.A. e quella di griglia 50 m.A. La tensione anodica è di 400 Volta, la potenza modulata indistorta arriva fino a 20 Watt. È evidente quindi che questo amplificatore deve essere preceduto da una valvola che dia uno o due Watt di uscita modulati.

Amplificatori di classe C

Parleremo infine degli amplificatori di classe « C ». In questo caso (fig. 1) la polarizzazione negativa di griglia ha un valore doppio di quello necessario alla valvola per lavorare in classe « B ». In questo sistema di amplificatore la corrente anodica non è influenzata dalle variazioni di tensione di griglia, solo la parte « B » della curva è efficace, bene sia possibile utilizzare la curva tutta intera. Questo sistema dà una de-

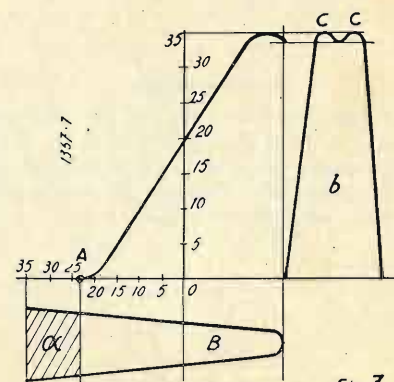



Fig 7

formazione considerevole e non è quindi utilizzabile in B.F. D'altronde dato che la corrente di placca diminuisce generalmente al di là del punto di saturazione, la curva « b » risultante, non ha la parte superiore arrotondata. Questo fenomeno favorisce la riproduzione delle armoniche e rende dunque questo sistema doppiamente inutilizzabile in B.F. per la ricezione od amplificazione dei dischi.

La classe « C » è riservata alla trasmissione poichè le distorsioni e le armoniche non costituiscono un ostacolo in questo caso.

Riassumendo, la classe « A » è il sistema di riproduzione più fedele ma ha un basso rendimento; la classe « A' » permette delle potenze di uscita maggiori ma non ha le qualità della precedente; la classe « B » dà il migliore rendimento ma ha gli stessi o maggiori inconvenienti della classe « A' »; la classe « C » è riservata esclusivamente alla trasmissione.

Per conoscere il valore normale della polarizzazione nei differenti casi è sufficiente applicare in classe « A' » e « B » una polarizzazione doppia della classe « A » ed una quadrupla in classe « C ».

La diffusione della stampa

•

Importante Agenzia per la distribuzione di Giornali e Riviste, esclusivista della distribuzione de « l'antenna »

MILANO - Via Cerva 8

TERZAGO - MILANO
Via Melchiorre Gioia, 67
Telefono N. 690-094

Lamelle di ferro magnetico tranciate per la costruzione dei trasformatori radio - Motori elettrici trifasi - monofasi - Indotti per motorini auto - Lamelle per nuclei comandi a distanza - Calotte - Serrapacchi in lamiera stampata - Chassis radio

CHIEDERE LISTINO

Valvole per la rivelazione e la regolazione automatica d'intensità

La grande maggioranza dei costruttori italiani hanno fin'ora impiegato valvole di tipo americano per i loro apparecchi.

Di queste quelle che si prestano per lo stadio rivelatore sono:

il pentodo 57 o 77;
il bidiodo-triodo 55. 2A6, 75, 85;
il bidiodo-pentodo 2B7, 6B7;
la wunderlich;
il triodo-pentodo 6F7.

Vi è poi la serie tipo di valvole europee, specialmente indicate per l'equipaggiamento dei ricevitori della prossima stagione, i quali sono:

il doppio diodo AB1;
il diodo-tetrodo DT2;
il diodo-pentodo DT3;
il duo-diodo-pentodo DT4.

Di queste alcune sono già abbastanza usate.

Il loro funzionamento si basa però sul medesimo principio delle loro corrispondenti americane, quindi noi passeremo in rassegna alcuni schemi d'impiego di quest'ultime utilizzati nei ricevitori di recente costruzione.

Pentodo 57

Il pentodo 57 o 77 se a 6,3 Volta di accensione, è una valvola con tre griglie, specialmente indicata quale rivelatrice a caratteristica di placca.

Essa viene usata nei piccoli apparecchi dove non ha scopo la reg. aut. d'intensità e quindi l'uso dei: bidiodi-triodi, bidiodi-pentodi; e delle Wunderlich.

La figura 2 indica come deve essere impiegata.

Nel circuito di placca è presente una impedenza d'arresto « I » per impedire il passaggio alle oscillazioni ad alta o media frequenza, allo stadio amplificatore di B.F.; nonchè due condensatori di 250 Megaohm allo scopo di trasferire queste frequenze al catodo. È da ricordare che la bobina d'arresto « I » deve essere disposta in modo da non accoppiarsi con altri circuiti perchè potrebbe generare delle reazioni tali da paralizzare completamente il funzionamento del ricevitore. In molti ricevitori questa è situata entro uno schermo d'alluminio. I condensatori di fuga debbono avere dei collegamenti brevissimi, meglio se collegati direttamente tra placca e catodo.

Fig. 1.

È necessario anche che tutto lo stadio rivelatore sia bene schermato.

Il pentodo 57 o 77 va soggetto anche ad effetti microfonici e quindi va anche schermato acusticamente.

Col pentodo 57 per il collegamento alla valvola seguente è necessario usare l'accoppiamento a resistenza-capacità od a impedenza-capacità.

Le migliori condizioni di funzionamento della 57 usata quale rivelatrice a caratteristiche di placca sono:

Tensione di placca	250	Volta
Tensione di schermo	100	»
Tensione di griglia	—6	»
Resistenza di carico		0,25 megaohm

Caratteristiche generali di funzionamento

	57	77	
Tensione di riscaldam	2.5	6.3	Volta
Corrente di riscaldam.	1.–	0.30	Ampére
Tensione di placca .	250	250	Volta max
» schermo .	100	100	» »
» griglia cont.	- 3	– 3	» »
Corrente anodica .	2	2.3	Ma.
» di schermo	1	0.6	Ma.
Resistenza interna .	1.5	1.5	M Ω
Coefficiente d'amplif.	1500	1500	—
Mutua conduttanza .	1225	1250	Micromho

La convenz. grafica, del pentodo 57 come la disposizione dei piedini è indicata nella fig. 1.

Bidiodi-triodi 55 2A6-75-85

È noto che la caratteristica principale del diodo è quella rettificatrice ideale perchè presenta una conduttività unilaterale, cioè elimina completamente una delle due semi-onde dei segnali in arrivo. Però data l'azione esclusivamente rettificatrice del diodo esso ha una sensibilità scarsa per cui si rende necessario una pre-amplificazione a B.F. subito dopo la rettificazione, affinchè la tensione demodulata d'uscita sia paragonabile a quella ottenuta con un triodo demodulatore.

Odiernamente il diodo viene molto usato quale rivelatore appunto perchè si sono realizzate le valvole con l'aggiunta dello stadio pre-amplificatore che sopperisce alla sua scarsa sensibilità.

Un tipo di queste valvole è appunto il bidiodo-triodo. Esso contiene due diodi ed un triodo (vedere convenzione grafica in fig. 1) indipendenti tra loro,

Fig. 2

ad eccezione del catodo il quale possiede una superficie emittente per i due diodi ed un'altra per il triodo. Esso è adatto per essere impiegato come diodo rivelatore e come triodo amplificatore di B.F. È inoltre possibile utilizzare un

diodo per la regolazione automatica di intensità.

Premettiamo che nell'uso di questa valvola è necessario un accurato scher-

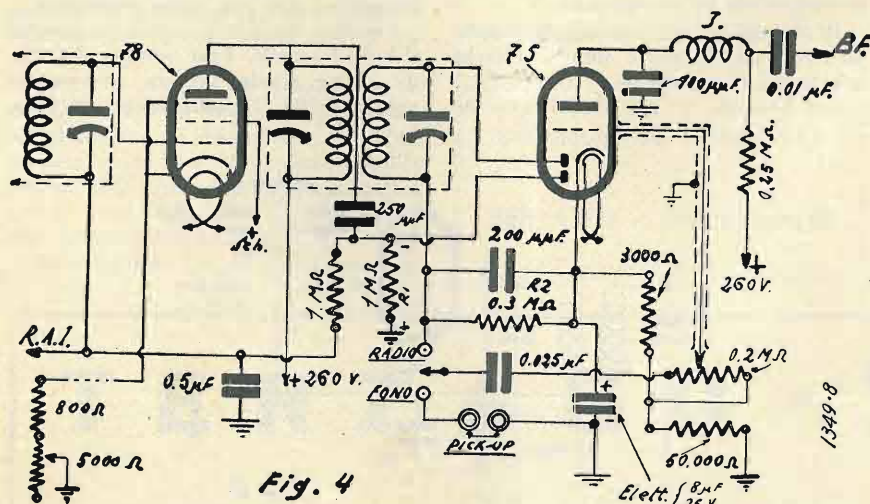
Fig. 3

maggio dei vari circuiti dei diodi e del triodo e ciò per evitare nocivi accoppiamenti.

Inoltre la griglia del triodo deve connettersi al potenziometro regolatore manuale d'intensità a mezzo di un filo schermato la cui calza di rame sarà posta a massa.

La figura 3 indica come può essere usata la valvola 55 per ottenere la rettificazione dell'onda completa. I due diodi sono collegati in contro fase. Le variazioni di tensione si manifestano agli estremi della resistenza segnata RI (di 1 megaohm) collegata tra la presa centrale del secondario del trasformatore ed il catodo, e vengono trasmesse direttamente sulla griglia dell'unità triodo e quindi amplificata a B.F.

todo, e vengono trasmesse direttamente

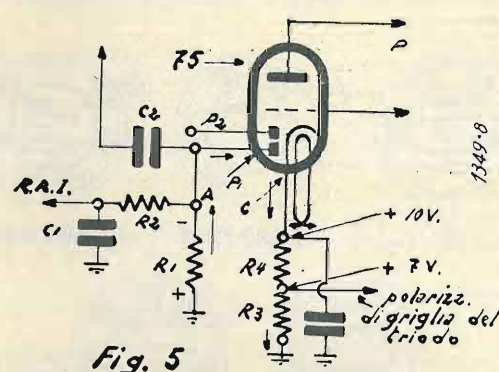
Fig. 4

sulla griglia dell'unità triodo e quindi amplificata a B.F.

Forse non tutti i lettori si rendono conto come si manifesti ai capi di R1 la tensione sviluppata dalla corrente raddrizzata. Vediamo quindi di spiegare questo fatto.

Quando, per esempio, la placca segnata « P1 » del bidiodo (fig. 3) è positivo, la placca segnata « P2 » è negativa, quindi il flusso elettronico parte dal catodo e va alla placca « P1 ». La corrente allora parte dal catodo, attraversa la resistenza « R1 », arriva al centro del secondario del trasformatore, attraversa la parte inferiore (1) per chiudersi nuovamente sul catodo. Quando la placca P1 è positiva, quella segnata P2 è negativa e quindi nessuna corrente circola nell'altra metà del secondario.

Non appena la corrente si inverte e quindi la placca « P1 » diventa negativa mentre P2 diventa positiva, il flusso elettronico cambia istantaneamente di direzione e si dirige verso la placca positiva che è ora quella « P2 ».

Nulla però cambia in tutto il resto del

Fig. 5

circuito, cioè la corrente attraversa sempre la resistenza R1 nel medesimo senso, arriva al centro del decondario, passa nell'altra metà superiore (2) e si chiude attraverso la valvola nel circuito del catodo.

È chiaro che in questo modo è presente una d.d.p. ai capi della resistenza « R1 » la quale è negativa dal lato del diodo e positiva dal lato del catodo. Questa tensione negativa presente alla estremità segnata « — » di R1 viene in seguito applicata alla griglia dell'unità

triodo e appare amplificata a B.F. nel relativo circuito di placca.

La figura 4 indica come venne usata la « 75 » in un ricevitore costruito in Italia.

Alla griglia della 78 è applicata una tensione negativa fissa ottenuta con la resistenza catodica di 700 Ohm in serie col potenziometro di 5000 Ohm. Questa tensione fissa corrisponde alla massima sensibilità dell'apparecchio ed ad essa viene aggiunto la tensione negativa fornita dal regolatore automatico d'intensità, che tende a ridurre questa sensibilità massima non appena è presente un segnale all'entrata. Quando si manifesta l'evanescenza (cioè la marcata diminuzione dell'intensità di un segnale ricevuto in dipendenza all'instabilità momentanea delle condizioni di propagazione) il segnale all'entrata diminuisce e contemporaneamente diminuisce la tensione sovrapposta alla fissa, sicchè aumenta la sensibilità del ricevitore ed in tal modo l'effetto dell'evanescenza risulta alquanto ridotto.

Dei due diodi, della 75, uno serve esclusivamente per il R.A.I., quello segnato in base nella fig. 4, mentre l'altro serve per la demodulazione.

(Il segnale per il R.A.I. è derivato dalla placca della 78 amplificatrice di M.F. affinchè esso abbia una ampiezza superiore a quella del segnale rivelato).

Nel primo caso la tensione rettificata si presenta ai capi di « R1 »; e nel secondo caso, quello del diodo demodulatore, appare ai capi di R2. La prima delle 2 tensioni, quella per il R.A.I. viene livellata da una resistenza di 2 Megaohm e dal relativo condensatore di blocco di 0,5 m.F. e quindi inviata alla griglia della 78 e delle altre valvole regolate. La seconda tensione, fornita dal diodo demodulatore, viene applicata al potenziometro di 0,2 Megaohm che agisce da regolatore manuale d'intensità e che serve per controllare l'applicazione di questa tensione alla griglia dell'unità triodo della 75.

Ma vediamo ora meglio come agisca il R.A.I., poichè data l'importanza e la generalità di impiego delle moderne valvole multiple è opportuno ricordare come ha luogo con esse la regolazione automatica d'intensità.

Il catodo della 75, figura 5, riceve una polarizzazione dalla caduta che ha luogo nelle resistenze R3-R4 di 10 Volta, quindi se non vi è un segnale in arrivo il punto « A » che è collegato alla massa attraverso « R1 » è di 10 Volta ne-

Fig. 6

gativo rispetto al catodo. Quando per il segnale, derivato dalla placca della « 78 » amplificatrice di M.F. è trasmesso attraverso al condensatore C2 alla placca P1, sorpassa il suddetto voltaggio di polarizzazione, ed ha luogo la formazione di una corrente: *placca P1-catodo-resistenza R1*, come indicato dalle freccie. Allora il punto A, dato il senso in cui circola la corrente diviene negativo rispetto alla massa di un dato valore, determinato dall'ampiezza del segnale ricevuto. È intuitivo che più ampio è il segnale, tanto maggiore è il potenziale negativo raggiunto dal punto A.

Il valore medio di questo potenziale viene applicato alle griglie delle valvole amplificatrici già polarizzate di un potenziale base fisso, dopo essere stato livellato attraverso la resistenza « R2 » e dal condensatore di blocco « C1 ».

Le 75 e 85 sono valvole specialmente adatte per ricevitori d'automobile. La 75 è adatta per accoppiamento a resistenza-capacità, mentre la 85 per trasformatori.

Bidiodo-Pentodo 2B7 o 6B7.

Questa valvola è simile alla 55 e corrispondenti con la variante che al posto del triodo è sostituito un pentodo in modo da ottener una maggiore amplificazione.

La fig. 6 mostra come deve essere usata quale demodulatrice, R.A.I. e preamplificatrice di B.F.

Il segnale rettificato che appare ai capi del potenziometro P1 di 0,25 Megaohm viene utilizzato in due modi: cioè viene applicato alla griglia del pentodo a mezzo di una connessione schermata;

Caratteristiche di funzionamento.

	2A6	75	55	85	
Caratteristiche generali					
Tensione di riscaldamento . . .	2.5	6.3	2.5	6.3	Volta
Corrente di » . . .	0.80	0.30	1. –	0.30	Ampère
Caratteristiche del triodo					
Tensione di placca	250	250	250	250	Volta max
» di griglia controllo . .	– 3	– 2	- 20	- 20	Volta
Corrente anodica	0.8	0.8	8.-	8. -	Ma
Resistenza interna	91.000	91.000	7500	7500	Ohm
Coefficiente d'amplificazione . .	100	100	8.3	8.3	—
Mutua conduttanza	1100	1100	1100	1100	Micromho

e per fornire la tensione necessaria per il R.A.I. dopo la livellazione ottenuta con la resistenza di 1 Megaohm e relativo condensatore di blocco.

Il condensatore fisso di 1500 μ F. inserito tra la placca ed il catodo serve per fugare al catodo stesso le eventuali tracce di A. o M.F.

Caratteristiche di funzionamento.

	2B7	6B7	
Caratteristiche generali			
Tensione di riscaldam.	2.5	6.2	Volta
Corrente di »	0.[illegible]0	0.30	Ampère
Caratter. del pentodo			
Tensione di placca .	250	250	Volta max
» » schermo	125	125	» »
» griglia cont.	- 3	- 3	Volta
Corrente anodica .	9. -	9. -	Ma
» di schermo	2.3	2 3	»
Resistenza interna .	0.65	0 65	M Ω
Coefficiente d'amplif.	730	730	—
Mutua conduttanza .	1125	1125	Micromho

La 6B7 è specialmente adatta per ricevitori d'automobili.

Wunderlich.

La Wunderlich funziona da rivelatrice dell'onda intera e da amplificatrice di B.F. Fornisce in pari tempo una ten-

Fig. 7

sione negativa che livellata serve per la R.A.I.

Il funzionamento della valvola dipende dal fatto che possiede due griglie con le maglie una dentro l'altra. Rispetto alla rivelazione esse funzionano come le placche di due diodi, mentre rispetto all'amplificazione di B.F. funzionano come una griglia sola.

A questa doppia griglia giungono contemporaneamente tanto le semi-onde positive che quelle negative, ed infatti sono connesse in contro-fase come i due diodi della 55 della fig. 3. Quindi anche in questo caso il secondario del trasformatore deve avere una presa al centro (fig. 7) da collegare al catodo a mezzo di una resistenza di 0,5 megaohm con una capacità di 100 cm. in parallelo, e ciò perchè ai suoi capi si manifesti la tensione raddrizzata.

(Continua) Secondo Paloschi

Rassegna delle Riviste Straniere

WIRELESS WORLD
Agosto 1935

Valvole moderne. — Un grande sviluppo è stato fatto nelle valvole senza fili in questi ultimi anni e il fine cui si tendeva è stato ora raggiunto.

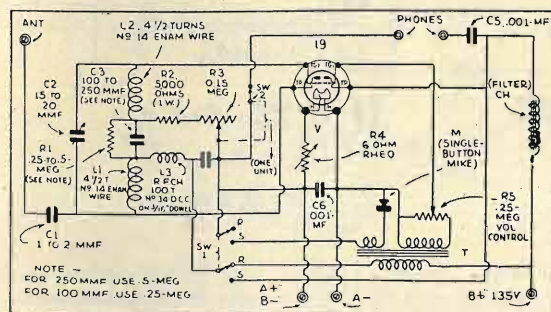
Il convertitore di frequenza è una parte importantissima della supereterodina e le nuove valvole esposte all'Esposizione di Olympia dell'anno scorso furono gli eptodi, ottodi e triodi-pentodi. Pochi convertitori di frequenza furono trovati quest'anno, benchè Mullard abbia aggiunto un ottodo a batteria a quelli esistenti. Il triodo-exodo ha fatto la sua comparsa fra le Marconi e le Osram ed è vantaggioso con accensione a 4 Volta, l'X41, per apparecchi a corrente alternata e con accensione a 13 V., la X31 per operazioni di tutti i generi. Consiste essenzialmente di un exodo e di un triodo messi in un unico bulbo accoppiati elettronicamente. Un oscilatore con circuito anodico sintonizzato è raccomandabile, e la tensione dell'oscillatore dovrebbe essere di circa 10 V.

Altra valvola di particolare interesse è l'Osram A537. È un triodo atto specialmente per operazioni silenziose. Atta soprattutto per l'uso nel pre-amplificatore di un microfono elettrostatico e benchè sia a riscaldamento indiretto è raccomandabile che sia alimentata a corrente continua. È un triodo di piccole dimensioni, la cui resistenza interna è di 10.000 Ohms, e la mutua conduttanza di 1,5 mA/V. Questa valvola ha lo zoccolo sprovvisto di piedini e la griglia è connessa sul cappellotto in testa al bulbo. Il pentodo Osram PT25H è stato modificato per l'uso in trasmissione. Esso è a vuoto spinto come il DET8 e può servire come oscillatore con modulazione su griglia catodica, essendo questa connessa ad un terminale separato.

« RADIO CRAFT »
Settembre 1935

Un rice-trasmettitore su 5 metri di facile costruzione. — Il piccolo rice-trasmettitore qui descritto è assai raccomandabile per comunicazioni di pochi chilometri. La valvola usata è del tipo 19 che serve molto bene allo scopo. Una sezione della valvola è usata come oscillatore e come rivelatore super-rigenerativo mentre l'altra sezione è adoperata come modulatore e come amplificatore di bassa frequenza. Nessun disturbo s'incontra nella ricezione di segnali con questo ricevitore ed i segnali trasmessi possono essere raccolti da vari altri ricevitori su 5 metri del tipo super-rigenerativo ora d'uso generale.

Modulazione di alta qualità si ottiene da una sezione della valvola. La batteria di filamento fornisce la corrente per una capsula microfonica semplice e quando si parla al microfono la corrente di placca del modulatore aumenta di più del doppio della corrente normale di 5 m.A.

Il primario del microfono è composto di 300 spire avvolte superiormente al secondario del trasformatore di bassa frequenza. Un vecchio trasformatore Crosley fu usato nell'apparecchio originale

come il solo che avesse abbastanza spazio per l'avvolgimento. Una resistenza di griglia di 5000 Ohm è la migliore per la trasmissione. Una resistenza variabile di 0,15 megaohm con interruttore fu usata per resistenza di griglia e fu variata per una maggiore sensibilità.

Le due resistenze di griglia sono in serie. L'impedenza di modulazione è una di quelle usate negli apparecchi A.C.-D.C.

Esse sono molto piccole e funzionano molto bene. Un controllo di volume di 0,25 megaohm è usato per variare il volume di bassa frequenza nel rice-trasmettitore. Ciò potrebbe essere omesso, ma noi crediamo che con dei controlli tutto sia possibile.

Il condensatore C2 è il condensatore di sintonia. Esso è un midget a 3 placche. Le bobine di griglia e di placca sono avvolte su una forma di 12,5 mm. e consistono di 4 ½ spire ciascuno di fio di rame smaltato da 1 mm. La lunghezza lineare delle bobine montate è di un 38,5 mm. Le bobine sono rimosse dalla forma quando vengono montate. L'impedenza R.F. è avvolta su una forma di 1 cm. di diametro ed è di 10 spire filo 0,3; 2 cop. seta. Il condensatore C, è accoppiato all'antenna ed è fatto col montaggio di due placche di alluminio di circa 7/8×5/8 di pollice con una separazione sul fondo di 1/3 e alla sommità di 3/. Con questo metodo d'accoppiamento, l'antenna è molto più corta di quella generalmente usata con altri metodi; e cioè è circa m. 2,18 e realizza la miglior frequenza di trasmissione.

Se l'accoppiamento all'antenna è troppo stretto, cesserà l'oscillazione del circuito. Per trovare la frequenza che si trasmette, bisogna adoperare una lampada pilota di 6,8 Volta in serie ad una spira di 2 cm. di diametro; tenere questa accanto alle bobine L1, L2 sino che il bulbo si illumini e allora sintonizzare il condensatore C2 attraverso la banda sino a che si noti nel bulbo un fitto bagliore. Questo punto indica la frequenza alla quale il nostro trasmettitore e l'antenna sono in risonanza. Se voi non trovate tale punto nella banda, abbreviate o allungate il vostro areo sino a trovarlo. Un ricevitore calibrato è pratico per fare questi aggiustamenti ma questo è un apparecchio molto utile e serve bene allo scopo quando il ricevitore non è tarato. Il condensatore C3, di super-rigenerazione, è in parallelo ad una resistenza fissa. Noi troviamo che questa resistenza stabilizza il rivelatore quando riceve. Ciò elimina una grande quantità di rumori dal ricevitore; i restanti possono essere tolti mediante il condensatore C4 e C6.

Il ricetrasmettitore è montato su bachelite, ed un prolungamento isolante lungo cm. 7,5 è usato sul condensatore di sintonia. Ciò elimina interamente la capacità dell'operatore. Il pannello misura cm. 12×15 ins. Un subpannello di bachelite si estende di 10 cm. dietro il pannello, sul quale è montato lo zoccolo della valvola, il trasformatore a bassa frequenza, l'impedenza di modulazione, il condensatore di sintonia, il condensatore di fuga C4 e l'impedenza L3.

Il condensatore C6 è saldato direttamente ai filamenti terminali dello zoccolo. Il condensatore d'accoppiamento dell'antenna è pure montato sul subpannello di bachelite. Le bobine L1, L2 sono saldate direttamente ai capi del condensatore di sintonia e l'R e C3 sono saldati direttamente ai capi posteriori delle bobine.

Al centro e alla sommità del pannello è montato il commutatore SW. 1. Direttamente al disotto del controllo di sintonia, che è piazzato nel centro e sopra la parte di mezzo, è montato il reostato. Sull'altro lato del controllo di sintonia e più in basso sono montate le due resistenze variabili.

I jacks della cuffia e del microfono sono montati direttamente sotto di queste e sulla stessa linea del reostato. Il morsetto d'antenna è fissato dietro al subpannello. I fili vanno direttamente alla batteria. I collegamenti alla valvola 19 sono saldati direttamente sui piedini di questa. Nel caso di sola trasmissione la tensione anodica può raggiungere i 180 V. La corrente anodica totale va dai 30 ai 35 m.A. con 135 V. di tensione. Nella ricezione la tensione anodica della rivelatrice può essere ridotta a 90 V. o anche a meno.

PHILIPS BOLLETTINO TECNICO
Giugno 1935

Esempio di montaggio per l'impiego dell'ottodo come convertitore di frequenza su tre gamme di onda. — Lo schema fig. 1 indica un esempio di montaggio dell'ottodo, dove si utilizza, su onde corte, il filtro aperiodico che permette di semplificare la regolazione su questa gamma d'onde.

Le fig. 2, 3 e 4 illustrano le bobine necessarie a questo montaggio. La M.F. è scelta su 175 kc., perchè ci permette di realizzare dei montaggi più semplici ed in generale migliori. Nelle gamme normali di ricezione, onde medie ed onde lunghe, si è previsto il preselettore.

Le bobine delle onde medie sono avvolte con del filo Litz per ottenere un rumore di fondo e la sensibilità, è importante avere un segnale molto elevato sulla griglia di controllo dell'ottodo. Un filtro di banda produce una

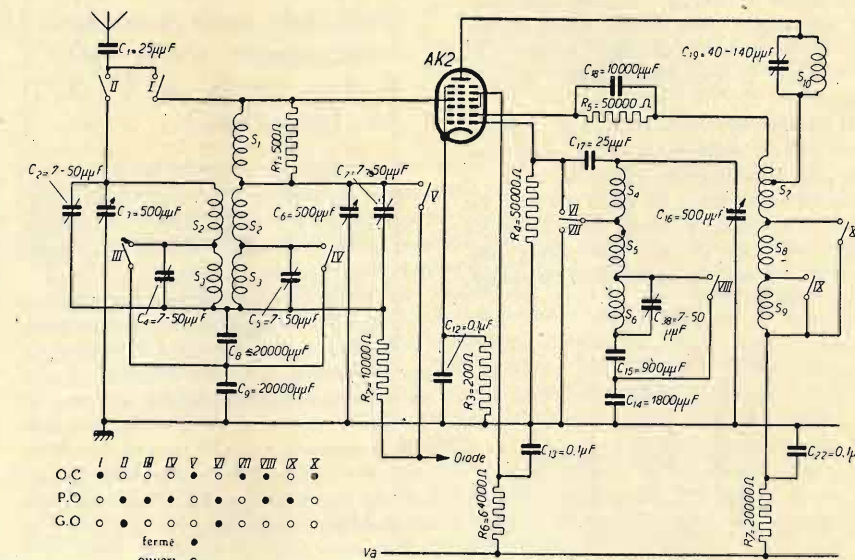



Fig. 1.

circuito a minime perdite malgrado le dimensioni ridotte.

Come già detto non si è impiegato il preselettore per la gamma delle onde corte; il circuito ad A.F. è sostituito da un filtro aperiodico. Considerando il perdita di sensibilità di 2 volte, in rapporto al circuito accordato semplice, sulle onde corte, utilizzando un filtro di entrata in luogo di un circuito accordato, si evitano molte difficoltà tra le quali la regolazione e l'allineamento

del circuito di A.F. e dell'oscillatrice, l'irradiamento dell'antenna e le difficoltà prodotte dalle reazioni nel circuito dell'oscillatrice sul circuito di A.F. sulle lunghezze d'onda intorno ai 15 m.

In realtà i risultati ottenuti con questo montaggio sono molto soddisfacenti per un apparecchio di classe media e la costruzione è considerevolmente semplificata.

Il calcolo dei circuiti di A.F. è effettuato per le onde medie e le onde lunghe con condensatori variabili, dove la capacità varia tra i 20 ed i 500 cm. La capacità residua è stata valutata sulle onde medie di 50 cm., sulle onde lunghe di 70 cm. (condensatori trimmer, connessioni ecc.).

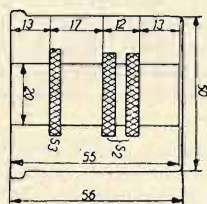



Fig. 2.
Bobine per onde medie e lunghe.

Se si tiene conto nello stesso tempo della capacità di accoppiamento del preselettore (questa capacità si trova in serie con il condensatore variabile), si ha sulle onde medie una variazione totale di capacità di 70-539 cm. e sulle onde lunghe una variazione di 90-548 cm.

Con le bobine del filtro di banda di 160 µH., si ottiene allora sulle onde medie una gamma che copre le lunghezze d'onda da 199,5 a 553 m. e con un'induttanza di 2150 µH. sulle onde lunghe una gamma coprente da 830 a 2050 m.

La frequenza di risonanza del filtro è stata scelta un po' più elevata della frequenza più bassa che il filtro deve lasciare passare (circa 7500 kc. o 40 m.). La cresta di risonanza è stata attenuata a mezzo di una resistenza connessa in parallelo sull'uscita del filtro (R1=500 Ohm). Il condensatore di antenna non deve essere di capacità troppo elevata per non dovere realizzare un'induttanza troppo piccola. D'altra parte questo condensatore non deve essere di capacità troppo piccola perchè la frequenza elevata che passa è proporzionalmente più debole.

I valori seguenti sono raccomandati:

per il condensatore	25 cm.
per l'induttanza	9 µH.

Il circuito dell'oscillatrice è previsto senza commutatori; per questo vi è un condensatore padding in serie con le induttanze.

Per la gamma o.c. non si è previsto il condensatore padding, perchè non si ha bisogno di ottenere un allineamento col circuito di A.F. accordato. Il condensatore di griglia di 25 cm. è solamente connesso sulle onde corte. Nella gamma onde medie e lunghe il condensatore di griglia è cortocircuitato dall'induttanza per onde corte e questo per non perdere troppo tensione oscillante nel condensatore di griglia.

Non si dà più corso a cambiamenti d'indirizzo, se le domande non sono accompagnate dalla prescritta quota di L. 1, in francobolli.

Le tre bobine oscillatrici possono essere avvolte sul medesimo tubo isolante (ved. fig. 3). Il valore dell'induttanza per onde corte è di difficile misurazione, può essere uguale a 1,82 µH. e con condensatore variabile da 500 cm. si copre una gamma da 15 a 50 m. calcolando la capacità residua dell'induttanza di 28 cm. ed una capacità residua di 20 cm. del condensatore variabile.

Nel caso dell'adozione di una scala parlante sono necessari dei piccoli compensatori. Per l'onda più corta di 200 metri (1500 kc.) la frequenza dell'oscillatrice è uguale a 1625 kc.: si ottiene questa con un'induttanza di 128 µH e con una capacità residua di 75 cm. Allora la capacità padding deve avere un valore di 1800 cm.

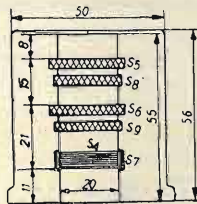



Fig. 3.
Bobina del filtro aperiodico per onde

Sulle onde lunghe la gamma di frequenza dell'oscillatrice è più piccola di quella del circuito di A.F. e quindi si ha bisogno di un condensatore padding di 900 cm. in serie col condensatore padding per le onde medie di 1800 cm., che ci dà una capacità risultante di 600 cm. per le onde lunghe. Sulle onde lunghe l'induttanza dell'oscillatrice deve essere 987 µH.

La nuova valvola 1B5/25S. — I nuovi tipi di valvole con involucro di metallo sono state annunciate già da tempo. Le più recenti sono la 6F6 pentodo amplificatrice e la 524 rettificatrice. Fra le valvole ad involucro di vetro la più nuova è la 1B5/25S, un doppio diodo e triodo a batterie, serie di 2 volt. Inoltre la prima valvola ghianda, 955 triodo, è stata seguita da un pentodo ghianda il 954, di uguale tipo di costruzione. Le valvole ghianda si adattano ad un lavoro ad alta frequenza particolare, rendendosi utili con certezza a 0,7 metri e forse anche a meno di 0,5 metri. Per uniformità di apparenza, le valvole dello stesso tipo possono essere usate per audiofrequenza amplificazione di bassa frequenza del segnale rettificato.

Il principale uso della 1B5 sta nella

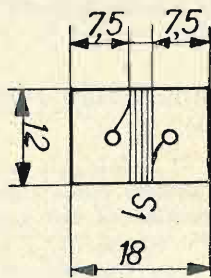



Fig. 4.
Bobina oscillatrice per le tre gamme d'onda.

crescente polarità della banda di trasmissione standard e nella combinazione della trasmissione tipo colle onde corte.

La 1B5 è equivalente a 2 Volta della 55 e F5, cioè consiste di due diodi separati e di un triodo.

La pratica in uso è di avere uno dei diodi come rivelatore, essendo il triodo un audio amplificatore, benchè naturalmente sia pratico usare il triodo come amplificatore di alta frequenza, e alimentare una od entrambi i diodi.

Caratteristiche della 1B5/25S

Tensione di filamento 2 Volta
Corrente di filamento 0,06 ampère

Capacità interelettrodica

Unità triodo.
Griglia placca 3,6 micromicrofarad.
Filamento griglia 1,6 micromicrofarad.
Filamento placca 1,9 micromicrofarad.
Unità triodo amplif. in classe A.
Tensione di placca 135 Volta mass.
Tensione di griglia 3 Volta.
Fattore di amplificazione 20 Volta.
Aesistenza anodica 35.000 ohm.
Mutua conduttanza 575 micrombos.
Corrente anodica 0,8 m.a.

FILI RAME SMALTATI
Vendita dettaglio
"ELETTROFILI,, BACCI - Via Zeccavecchia, 12 - MILANO

Confidenze al radiofilo

3297. - Pier Filippo Grimani - Venezia. — È logico che il disturbo dato dall'oscillatore di prova non può essere ammesso, e se non prende i dovuti rimedi può avere anche dei fastidi. Anzitutto l'oscillatore deve essere racchiuso in una scatola completamente schermata, col negativo della batteria anodica ed uno dei due estremi del filamento collegati alla schermatura dell'oscillatore. L'attenuatore dovrà a sua volta essere schermato nell'interno della scatola schermante l'oscillatore. La batteria anodica, la quale è bene non oltrepassi una trentina di Volta, ed il trasformatore di alimentazione per filamento, debbono essere pure contenuti nell'interno della scatola schermante. Tra ciascuno dei due fili di linea e le prese del primario del trasformatore di alimentazione, debbono essere intercalate due impedenze di A.F. e tra ciascuna presa di primario e la massa della scatola schermante deve essere inserito un condensatore da 0,5 µF. La presa di terra non deve essere usata per qualsiasi motivo. I due conduttori di uscita dovranno essere composti di un filo bene isolato avente all'esterno una calza schermante. Quest'ultima sarà collegata all'estremo del potenziometro a sua volta connesso con la massa della scatola schermante l'oscillatore, mentre il filo interno verrà collegato al braccio centrale del potenziometro. In tale modo Ella sarà matematicamente sicuro di evitare qualsiasi irradiamento delle oscillazioni.

★

3298. - Abbonato 1550 - Avellino. — Non riusciamo a comprendere proprio perchè senta la necessità di un monocomando. Coloro che desiderano il monocomando nelle onde corte, evidentemente non hanno ben compreso che cosa rappresenta la ricezione su tale gamma. O si fa un ricevitore con uno scadentissimo rendimento come alcuni di quelli in commercio o lo sdoppiamento di comandi con condensatori variabili per onde corte sul tipo di quelli che Lei ha già, nel qual caso è impossibile usare il mono-comando. Il dilettante per onde corte deve anzitutto guardare il rendimento del suo apparecchio e non impressionarsi del numero delle manovre da eseguire, tenendo presente che ogni semplificazione dal lato esteriore comporta una complicazione dal lato costruttivo e quindi una inesorabile diminuzione di rendimento. Pochi fili più corti possibile e pochi pezzi, ma ad alto rendimento debbono essere le caratteristiche dell'apparecchio ad onde corte. Con questo non possiamo escludere nè il mono-comando nè i commutatori di gamma con bobine multiple, soltanto che

Questa rubrica è a disposizione di tutti i lettori, purchè le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da 3 lire in francobolli. Desiderando sollecita risposta per lettera, inviare lire 7,50.
Agli abbonati si risponde gratuitamente su questa rubrica. Per le risposte a mezzo lettera, essi debbono uniformarsi alla tariffa speciale per gli abbonati che è di lire cinque.
Desiderando schemi speciali, ovvero consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste, L. 20; per gli abbonati L. 12.

il rendimento non è più quello, tanto è vero che, se non si adottano tutte le speciali precauzioni, non è possibile discendere al di sotto dei 13-14 metri. Per concludere non è assolutamente possibile usare in tandem due condensatori variabili SSR Ducati del tipo fresato da 80 µµF ciascuno. Per quanto riguarda il convertitore per onde corte, il circuito rimarrà identico a quello della S.E. 106, soltanto che l'ES del trasformatore di antenna andrà connesso a terra non avendo la regolazione automatica. Il « +250 » della tensione anodica filtrata andrà connesso sia all'uscita dell'avvolgimento di reazione, (bobina oscillatore) che alla griglia-schermo dell'ottodo, attraverso una resistenza di 40.000 Ohm e contemporaneamente connesso ad una impedenza di A.F., attraverso una resistenza di 6500 Ohm. Il punto di giunzione di questi due pezzi andrà connesso alla massa attraverso un condensatore da 0,1 µF. L'altro estremo della impedenza di A.F. verrà connesso con la placca dell'ottodo e contemporaneamente ad un'armatura di un condensatore da 200 cm., mentre l'altra armatura di quest'ultimo verrà collegata con la presa di antenna del ricevitore. La massa dell'adattatore dovrà essere collegata con la massa del ricevitore. Avendo il comando dell'oscillatore separato da quello di accordo dell'A.F. la scelta della M.F. potrà essere completamente arbitrale, tenendo presente che, minore sarà la frequenza intermedia usata e maggiore sarà il rendimento.

★

3299. P. Giacomini - Brescia. — Non siamo ancora d'accordo riguardo al circuito. La resistenza da 100.000 Ohm va collegata tra la massa e la griglia-schermo della rivelatrice e non tra la massa e la griglia-schermo del pentodo finale. La resistenza di caduta per la griglia-schermo della rivelatrice non deve essere di 0,25 ma di 0,5 Megaohm e dovrà essere dall'altro lato direttamente collegata col « + corrente raddrizzata ». Il condensatore da 250 cm. non deve essere collegato tra la placca e la massa, ma tra massa ed il punto di giunzione della impedenza di A.F. col condensatore di accoppiamento da 10.000 cm. e con la resistenza anodica di accoppiamento da 250.000 Ohm. Tutto il resto è stato interpretato perfettamente. La valvola 25Z5 dovrà essere usata secondo il circuito della fig. 1, poichè altrimenti la tensione raddrizzata risulterà troppo bassa. Occorrerà quindi potere disporre di un secondario al trasformatore di alimentazione avente 125 Volta-100 m.A. I due condensatori C1 e C2 debbono essere da 4 µF del tipo a carta, isolati a 500 Volta, mentre i condensatori C3 e C4 potranno essere due soliti elettrolitici da 8 µF. Il filamento della 25Z5 è a 25 Volta con un consumo di corrente di 0,3 Ampère. Esso può essere alimentato direttamente dalla rete stradale, mediante una resistenza di caduta, ma, avendo il trasformatore, crediamo più oppoprtuno ricorrere ad un avvolgimento con tale tensione. Il calcolo dei trasformatori di alimentazione è una cosa semplicissima qualora Ella si attenga a quanto descritto a pag. 355-357 de « l'antenna » n. 8 corrente anno.

★

3300. Gino B. - Savona. — *Ha costruito tempo fa il Bitriodo (« La Radio », n. 46, 30 luglio 1933), ottenendo i risultati promessi. Dato il rapido esaurimento della batteria anodica desidererebbe costruire un alimentatore anodico alimentato dalla rete. Chiede inoltre se col materiale posseduto ed acquistandone altro, può costruire un ricevitore più efficiente del « Bitriodo ».*

Il migliore alimentatore che possiamo consigliarLe è quello descritto ne « La Radio » n. 41, il 25 giugno 1933, magari utilizzando altro materiale. Con questo alimentatore può fornire la corrente per i filamenti delle valvole, qualora queste siano a riscaldamento indiretto meno la valvola finale che può essere a riscaldamento diretto. Per migliorare il ricevitore Ella dovrebbe aumentare una valvola in A.F., ma l'aumento di questa valvola comporta anche l'aggiunta di almeno un condensatore variabile e di un trasformatore di A.F., nonostante che a rigor di termini, sarebbe indispensabile un filtro preselettore con due condensatori variabili. Dovendo acquistare una nuova valvola ed

avendo l'alimentatore, Le converrebbe più sostituire l'attuale rivelatrice ed acquistare due valvole in alternata. Fatti i dovuti calcoli, Ella vedrà che forse ha ancora più convenienza ad acquistare exnovo tutto e costruirsi il piccolo apparecchio a 3+1, il di cui schema è stato pubblicato a pag. 528 de « l'antenna » n. 11, corrente anno.

✶

3314. - UN AFFETTUOSO LETTORE DI CATANIA. — Lo schema che ci invia è esatto. Il reostato invece di 30 Ohm deve essere di 6 Ohm. Le facciamo notare che la reazione non può essere regolata perfettamente col suddetto reostato.

✶

3315. - ABBONATO 1598. - REGGIO CALABRIA. — Può montare il B.V. 517 con valvole americane, che potrà trovare facilmente in commercio.

✶

3316. - PASQUALE CAVALLO - AMANTEA. — Può usare delle medie frequenze adatte alle valvole americane 24. Certamente il rendimento non sarà eccessivo. Ella non ci dice che tipo di valvole intende usare in media frequenza.

✶

3317. - ABBONATO N. 1826 - TRIESTE. — Lo schema che ci ha inviato in visione è esatto, tranne la resistenza di griglia schermo della 58 che deve essere 100.000 Ohm e non 0,5 megaohm. Anche la resistenza di griglia schermo del pentodo finale è tropo alta e va sostituita con una di 5000 Ohm. La valvola 2A7 non si presta per amplificatrice di A.F. essendo una convertitrice di frequenza per supereterodina, ma ad ogni modo può provare.

✶

3318. - NASETTI MASSIMILIANO - ORTE. — Usando la cuffia al posto del pick-up può trasmettere effettivamente suoni e parole con grande purezza.

Il trasformatore che Ella ha usato per il collegamento del microfono a granuli di carbone, nel Bitriodo oscillatore, può andare. Non è possibile dirle a che distanza trasmette il detto apparecchio; ma che può importarle dato che la trasmissione non è permessa? I coesori a polveri metalliche non sono reperibili sul mercato e forse neanche nei musei di antichità. Crediamo però che su qualche manuale di T.S.F. potrà trovare la descrizione particolareggiata di questi primitivi rivelatori.

✶

3319. - LA ROCCA VINCENZO - S. STEFANO CAMASTRA. — Ella non ci dà dati sufficenti per poterle dare una risposta in merito all'affievolimento della recezione. Lo schema che ci rimette è esatto, ma lo sconsigliamo vivamente di costruirlo, dato che non otterrebbe altro che resultati scadentissimi.

3320. - ARRIGO PASQUALINI - ROVIGO. — Lei ci domanda delle cose veramente sorprendenti. Non sa che per fare il calcolo della Sua dinamo tutto lo spazio della Rivista non è sufficiente?

Il voltmetro che possiede non può essere trasformato in milliamperometro. Si ricordi in ogni modo, che lo strumento per misurare le tensioni si chiama *Voltmetro* e non amperometro!

✶

3321. - ARNALDO FILAURI - ROMA. — I° Non è stato pubblicato lo schema che Lei chiede.

II° Può usare un altoparlante con 2500 Ohm di campo. Un controfase di TU 430 darebbe un ottimo rendimento. Potrà ottenere lo schema richiesto non appena avrà inviato la prescritta tassa.

III° Il condensatore con tutta probabilità era per B.T. e quindi l'isolamento non era sufficiente ad impedire degli archi formantisi nelle punte di tensione. Ecco la ragione del riscaldamento.

✶

3322. - M. BEVILACQUA - TARANTO. — Logicamente con un condensatore da 8 μF, sia pure elettrolitico, non può pretendere di ricevere decentemente. Il condensatore da 2500 μF è necessario e senza di questo non è possibile usare la B.T. per alimentare i filamenti. Il predetto condensatore Le potrà essere fornito da qualche Ditta nostra inserzionista.

S.I.P.I.E.

SOCIETA' ITALIANA PER ISTRUMENTI ELETTRICI
POZZI & TROVERO

COSTRUISCE I MIGLIORI
VOLTMETRI
PER REGOLATORI DI TENSIONE
(NON costruisce però i regolatori di tensione)
e qualsiasi altro istrumento elettrico indicatore
di misura sia del tipo industriale che per radio.

La sola Marca TRIFOGLIO
è una garanzia!

PREZZI A RICHIESTA

MILANO
VIA S. ROCCO, 5
TELEF. 52-217

Può sostituire la lampada da 100 candele con una adatta resistenza calcolata in base alla formula:

R=V:I

dove « R » è la resistenza di Ohm, « V » la caduta in Volta che deve produrre ed « I » la corrente consumata dalle valvole espressa in Ampère. Nel Suo caso avrà:

R=(110—Resist. del potenziometro):I

✶

3323. - PATRUNO FELICE - BARI. — Può usare la E 443 H senza inconvenienti. La resistenza di polarizzazione va portata a 350 Ohm circa.

Il difetto presentato dal Suo ricevitore è determinato certamente dalla valvola finale difettosa. La ricezione che ode avvicinando l'orecchio alla valvola è prodotta dal trasformatore di B.F. Per ottenere un perfetto allineamento del ricevitore sulle stazioni, dovrebbe usare i condensatori della stessa marca della scala parlante.

✶

3324. - DOTT. ENRICO TERRENI - CASTIGLIONCELLO. — I° La resistenza può essere una sola, dando circa 15 Volta di polarizzazione ad ambedue le valvole. Questa resistenza va calcolata in base alla solita formula $R=\frac{V}{I}$ dove « I » è la corrente anodica totale dell'apparecchio. Il condensatore in parallelo alla suddetta resistenza può essere di tipo comune da 0,5 od 1 microfarad.

II°. La sostanza più isolante è il Nacrolaque o Rodoid, seguono poi l'Pertrolitul, la bachelite, l'ebanite, la celluloide e quindi il cellophane. I supporti in Nacrolaque saranno certamente costruiti in seguito, ma per ora non conosciamo nessuna fabbrica che si occupi di costruzioni utilizzanti il Nacrolaque.

III°. Lo schermo posto su di un trasformatore non schermato, fa variare la sintonia al trasformatore stesso. Questo avviene perchè la capacità rispetto alla massa aumenta.

3325. - STUDENTI BOLOGNESI - BOLOGNA. — Vi preghiamo inviarci lo schema dell'apparecchio non risultandoci nel numero 8 della Rivista nessuna risposta in merito.

✶

3326. - ALDO MATI - SESTO S. GIOVANNI. — Anzitutto si accerti se la tensione della rete è esatta, nel caso che lo sia, non le resta altro che aumentare la sensibilità o la potenza dell'apparecchio, aggiungendo delle valvole in alta od in bassa frequenza.

✶

3327. - ABBONATO N. 2614 - RAVENNA. — L'apparecchio S.R. 46 bis è ancora un buon ricevitore, dato che grandi modificazioni a questo circuito non sono possibili nemmeno attualmente.

l' S. E. 108 ha
suscitato ENORME interesse

ed è per accontentare la nostra clientela che ne abbiamo messo in vendita la scatola di montaggio al

Prezzo di L. **280** completa

di: Altoparlante grande cono
Trasformatori di Alta frequenza costruiti
Chassis forato e verniciato
Grande scala parlante

e tutto il necessario garantito identico a quello usato per il montaggio descritto ne **l'antenna**

Valvole RT 450 - AK 1 - DT 4
Lire **170**

MILANO - **FARAD** - Corso Italia, 17

3328. - RONCISVALLE - CATANIA. — *Domanda se è stato pubblicato uno schema di apparecchio a tre o quattro valvole per onde corte e medie da potersi alimentare separatamente sia a batterie che a corrente alternata. Inoltre domanda se la S.E. 109 è alimentabile con un accumulatore da 6 Volta.*

Un apparecchio del genere sarà pubblicato nel prossimo numero. L'applicazione dell'accumulatore a 6 Volta nella S.E. 109 è semplicissima. È sufficiente collegare i filamenti in parallelo fra loro ed escludere la resistenza da 20 Ohm in serie con il filamento dell'ultima valvola. Naturalmente il convertitore deve essere del tipo a 6 Volta.

✶

3329. - GIULIO SILVAGNI - NAPOLI. — Lo schema della Radiola 44RCA non fu mai pubblicato e così pure quello del Supersei CGE. Quest'ultimo verrà pubblicato quanto prima.

✶

3330. - RABEZZANA ALFREDO - ROMA. — Con le valvole che possiede, può costruirsi un ricevitore 3+1 ed amplificatore grammofonico di grande potenza. Naturalmente deve acquistare ancora due valvole e precisamente la rivelatrice e la raddrizzatrice.

Se desidera lo schema, ci invii la prescritta tassa di L. 20.

✶

3331. - MASSIMO AMARIGLIO - NAPOLI. — Le due resistenze dell'autoregolatore di intensità devono essere di 250.000 Ohm e non 1 e 0,5 megaOhm.

Può fare i collegamenti, se crede, col filo di rame nudo.

✶

3332. - PROF. G. DE LAURO - ROSSANO CALABRO. — *Domanda i dati delle induttanze di placca e griglia della parte trasmittente e quelle della parte ricevente del circuito descritto ne « l'antenna » n. 10, pag. 471.*

Le diamo i dati degli avvolgimenti del trasmettitore-ricevitore.

Trasmettitore

50	80	14
15	40	6
6	20	4

Bobina di griglia = supporto 30 mm. diametro filo 0,25 2 c.c.

Bobina di placca = diametro interno mm. 60 tubo rame 6 mm; spire spaziate 6 mm.

Ricevitore

15	30	2	6	4
30	50	4	14	8
60	90	8	26	20

su supporto da 30 mm.; spire serrate; filo 0.50 due c.c., oppure 2 c.c. spazio tra le bobine 10 mm.

Nessuna modifica deve apportare agli altri organi dell'apparato.

*

3333. - ABB. 1652 - ROMA. — *Ha costruito il rice-trasmettitore descritto nel n. 12 della Rivista trovandolo buono ma un po' debole.*

Domanda se verranno descritti altri rice-trasmettitori ad onde corte con valvole americane.

Descriveremo nei prossimi numeri una vera serie di rice-trasmettitori con valvole americane ed europee di nuovo tipo. L'inconveniente da Lei lamentato nella S.E. 106, dipenderà certamente da una valvola difettosa o da un accoppiamento parassitario. Schermi tutti i fili ed i ritorni di griglia.

*

3334. - ABBONATO 2376 - MEINA. — Ella ha perfettamente ragione: in piccoli apparecchi la R.A.J. è effettivamente dannosa, perchè limita enormemente la sensibilità.

Può sostituire la R.A.J. collegando in parallelo le due placche del doppio diodo, ossia collegando al secondario del trasformatore di M.F. ambedue le placche e connettendo a terra il capo del secondario del trasformatore di entrata segnato col n. 1.

Vengono così ad essere escluse le due resistenze da 0,5 ed un Megaohm ed il condensatore di blocco da 0,5 microfarad.

*

3335. - ABBONATO 2513. - ROMA. — Se lo schema era sbagliato e Le abbiamo suggerito delle modificazioni è logico pensare che dopo dette modificazioni il circuito deve andare perfettamente.

*

3337. - A. F. 1776 - BARI. — Può usare senza inconvenienti le valvole 56 nel preamplificatore per fotocellula descritto nel n. 10 della Rivista.

L'unica modificazione da fare consiste nell'usare delle resistenze catodiche di 700 Ohm e delle resistenze di placca non superiori a 0,1 megaohm.

Essendo il consumo delle due 56 di soli 2 Ampère, crediamo che l'alimentare il preamplificatore dallo stesso amplificatore non comporti inconvenienti.

Radioechi

Il 12° Radio-Salon

Il XII Salone della Radio francese è stato inaugurato il 5 corr. al Grand Palais. Gli « stand » coprono una superficie di 9000 metri quadrati, e raccolgono i prodotti di 200 espositori. Una serie di brillanti attrattive richiamerà nel grande salone delle conferenze il pubblico di tutte le classi.

La caratteristica del Salone parigino è quella della tecnica stabilizzata: apparecchi perfetti cioè, che non cedano ai capricci di nessuna moda e che abbiano tutte le qualità per durare a lungo. Anche a Parigi è stato fatto largo posto agli apparecchi popolari. Nel grande salone dei concerti si svolgeranno spettacoli appositamente allestiti da registi della stazione di Stato.

Una trasmittente clandestina

Secondo il *Daily Express* nell'Europa centrale può essere ascoltata una misteriosa stazione antisovietica, la quale trasmette su una lunghezza d'onda di circa 55 m.

Questa clandestina trasmittente antisovietica diffonde discorsi di propaganda contro il regime comunista, in lingua russa e fa ascoltare l'antico inno zarista: *Boje tsaria krani*. I discorsi sono d'una estrema violenza, e il corrispondente del detto giornale inglese ha inteso questa parole pronunciate al microfono misterioso: « Noi domandiamo la morte di Stalin e il ritorno della dinastia in Russia ».

Il corrispondente stesso ritiene che la stazione antisovietica sia situata in Manciuria.

Notizie varie

+ Le stazioni americane avranno, d'ora in poi, un'ora dedicata alle trasmissioni allegre.

+ Sta per entrare in funzione la nuova trasmittente di Ramallah, presso Gerusalemme, della potenza di 20 km. e della lunghezza d'onda di m. 449. I programmi saranno annunciati in tre lingue: ebraico, arabo e inglese.

+ La radio danese ha assegnato la sera del martedì a trasmissioni e manifestazioni d'interesse giovanile.

+ Nello Stato di Indiana la polizia ha inaugurato ben cinque stazioni destinate alle comunicazioni d'ordine poliziesco. Queste stazioni hanno un particolare: sono fortificate; non hanno finestre, ma hanno le porte blindate, a prova di bomba. Le stazioni sono provviste di tutto l'occorrente per resistere a lunghi assedi e sono munite di numerose mitragliatrici.

+ I radioascoltatori britannici sono saliti alla bella cifra di 7.146.050.

+ Il servizio creato in Germania per l'eliminazione dei parassiti elettrici comprende attualmente 1200 autocarri, addetti alla ricerca dei disturbi con un personale di circa 3000 persone.

+ La stazione di Lipsia ha adottato un nuovo segnale d'intervallo: tre accordi neutri in *re* maggiore.

+ I radioutenti svizzeri sono 375.632.

+ Non più cretini, a quanto pare. Un medico viennese afferma di aver trovato il modo di curare l'epilessia dei fanciulli ed anche il cretinismo precoce con audaci applicazioni di raggi Roentgen.

+ Nel Belgio vi sono due trasmittenti cattoliche, due socialiste, due liberali ed una nazionalista fiamminga. Le prime trasmettono soltanto un giorno della settimana; l'ultima una volta al mese.

I manoscritti non si restituiscono. Tutti i diritti di proprietà artistica e letteraria sono riservati alla Società Anonima Editrice « Il Rostro ».

S. A. ED « IL ROSTRO »
D. BRAMANTI, direttore responsabile

Stabilimento Tipografico A. Nicola e C. Varese, via Robbioni

Piccoli Annunzi

L. 0,50 alla parola; minimo 10 parole per comunicazione di carattere privato. Per gli annunzi di carattere commerciale, il prezzo unitario per parola è triplo.

I « piccoli annunzi » debbono essere pagati anticipatamente all'Amministrazione de l'« Antenna ».

Gli abbonati hanno diritto alla pubblicazione gratuita di 12 parole all'anno.

RADIOFONOGRAFO Crosley originale Americano sette valvole come nuovo svendo 550 causa partenza. - Cillo, Ozieri, 3 - Milano.

CAMBIEREI materiale radio con apparecchio fotografico. Scrivere Emilio Spinazzola - (Potenza) Pescopagano.

SVENDO nuovo ottimo motore altoparlante bilanciato 35. Mati Sabotino, 31 - Sesto (Milano).

ACQUISTO occasione apparecchio completo continua et valvole B409 B405 RE154. Insegnante Lai - Ulassai.

OCCASIONISSIMA! Alimentatore Philips, elettromagnetico Telefunken, Lire 500. Lungonelli, via Mille 38R - Genova-Sturla.

CAMBIEREI Dinamico Geloso « Maestoso » campo 1800 per pentodo; con equivalente ma di 1000 Ohm e per push-pull di pentodi, o di 45. Boscaini, U. Foscolo, 22 - Brescia.

Visitate lo stand alla VII Mostra Nazionale della Radio - MILANO, 21-29 Settembre 1935-XIII

ANTICA ESPERIENZA

GENIALE CONCEZIONE

REALIZZAZIONE COSCIENZIOSA

RADIO LAMBDA

RADIORICEVITORI
moderni a onde corte e medie con
"OTTODO MINIWATT"

RADIOFONOGRAFI
con dispositivo di incisione dei dischi

FONOSCOPIO. Valigetta e microfono per l'incisione dei dischi

DISCHI "ITALA" per autoincisione; audizione immediata subito dopo l'incisione

CONDENSATORI VARIABILI

POTENZIOMETRI "LAMBDA"
a grafite ed in filo a contatto indiretto

ING. OLIVIERI & GLISENTI

VIA BIELLA N. 12 TORINO TELEFONO 22-922

ESERCENTI!

il Super Vega 9

Conferirà una nuova impronta al Vostro locale

PRODOTTI ITALIANI

BREVETTI APPARECCHI RADIO
GENERAL ELECTRIC Co.
R. C. A. e WESTINGHOUSE

SUPERETERODINA A 9 VALVOLE

ONDE CORTE - MEDIE E LUNGHE

CONSÒLTRIONDA C.G.E.

PREZZO IN CONTANTI **L. 3400**.
A RATE: **L. 680** IN CONTANTI E 12
EFFETTI MENSILI DA **L. 244** CAD.

(Valvole e tasse govern. comprese. Escluso l'abbon. alle radioaudizioni)

FONOTRIONDA C. G. E.

RADIOFONOGRAFO
PREZZO IN CONTANTI **L. 4150**.
A RATE: **L. 830** IN CONTANTI E 12
EFFETTI MENSILI DA **L. 298** CAD.

COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' — MILANO